

TANTANGAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA DALAM MITIGASI PERUBAHAN IKLIM BERKEADILAN DI D.I. YOGYAKARTA

(Legal and Human Rights Challenges in Equitable Climate Change Mitigation in The Special Region of Yogyakarta)

Aji Baskoro

Fakultas Hukum, Universitas Gadjah Mada
Jl. Sosio Yustisia Bulaksumur No.1, Karang Malang, Caturtunggal, Kec. Depok,
Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 512781).
ajibaskoro@mail.ugm.ac.id

Abstrak

Daerah Istimewa Yogyakarta (D.I. Yogyakarta) sebagai pusat kebudayaan dan pendidikan, menghadapi tantangan besar dalam upaya mitigasi perubahan iklim yang dipicu oleh intensitas aktivitas ekonomi dan eksploitasi sumber daya alam. Dampak perubahan iklim ini erat kaitannya dengan isu lingkungan dan keadilan sosial, yang mana kelompok rentan seperti petani, masyarakat miskin perkotaan dan penghuni bantaran sungai berada dalam posisi yang paling terdampak. Pendekatan berbasis hukum dan hak asasi manusia (HAM) diperlukan untuk menciptakan perlindungan yang inklusif dan adil bagi semua kalangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tantangan hukum dan HAM dalam mitigasi perubahan iklim serta mengevaluasi penerapan teori keadilan substantif John Rawls. Kajian ini menggunakan metode yuridis-normatif dengan pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) dan konseptual (*conceptual approach*), penelitian ini menggabungkan analisis regulasi dengan kerangka keadilan substantif. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kurangnya implementasi dan lemahnya penegakan hukum lingkungan menjadi tantangan hukum yang utama. Kemudian, kurangnya perlindungan bagi kelompok rentan dan minimnya partisipasi masyarakat menjadi hambatan dalam konteks HAM. Penelitian ini menyoroti pentingnya koordinasi antar-lembaga, integrasi perspektif HAM dan keterlibatan berbagai pihak. Terlebih prioritas perlindungan kelompok rentan yang menjadi inti keadilan substantif. Rekomendasi mencakup pengawasan hukum yang lebih kuat, pelibatan masyarakat dalam pengambilan keputusan, serta kajian lebih lanjut mengenai inovasi teknologi dan pendekatan berbasis komunitas.

Kata Kunci: *mitigasi perubahan iklim; keadilan substantif, hukum lingkungan; Hak Asasi Manusia; John Rawls*

Abstract

The Special Region of Yogyakarta, known as a hub of culture and education, faces pressing challenges in addressing climate change driven by intensive economic activities and natural resource exploitation. The impacts of climate change are intrinsically linked to environmental concerns and social justice, disproportionately affecting vulnerable groups such as farmers, urban poor communities and riverbank residents. Adopting a legal and human rights-based framework is crucial to ensuring inclusive and equitable protection for all. This study examines the legal and human rights challenges in mitigating climate change and evaluates the relevance of John Rawls' theory. Employing a normative juridical method with statute and conceptual approaches, the research combines regulatory analysis with the principles of substantive justice. The findings highlight weak enforcement of environmental laws as a major legal barrier, alongside inadequate protections for vulnerable groups and limited community participation, which hinder progress in achieving human rights objectives. The study underscores the need for enhanced inter-agency coordination, integration of human rights perspectives, and active multi-stakeholder engagement. Prioritizing the protection of vulnerable groups is emphasized as a fundamental aspect of substantive justice. Key recommendations include strengthening legal enforcement, fostering community involvement in policy-making, and advancing research on technological innovation and community-driven solutions.

Kata Kunci: *climate change mitigation, substantive justice, environmental law, human rights, John Rawls*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Daerah Istimewa Yogyakarta (D.I. Yogyakarta) sebagai salah satu pusat kebudayaan dan pendidikan di Indonesia,¹ kini menghadapi tantangan serius dalam mitigasi perubahan iklim akibat meningkatnya aktivitas ekonomi dan eksploitasi alam.² Peningkatan aktivitas perekonomian manusia telah mempercepat eksploitasi sumber daya alam dan menambah jumlah limbah yang dihasilkan, yang pada gilirannya mengurangi kemampuan lingkungan untuk melakukan penyerapan dan pengolahan limbah secara alami.³ Kondisi ini menyebabkan daya dukung alam semakin menurun, memperparah pencemaran lingkungan, dan meningkatkan risiko bencana ekologis.⁴ Artinya, hubungan erat antara pembangunan ekonomi, manajemen sumber daya alam, dan kualitas lingkungan hidup menjadi isu penting, termasuk di D.I. Yogyakarta.

Laporan terbaru dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) DIY pada akhir tahun 2024 menunjukkan bahwa kejadian bencana di wilayah ini didominasi oleh fenomena hidrometeorologi, khususnya selama musim hujan di bulan Desember.⁵

¹ Matheus Gratiano Mali, "Peran Pemerintah Dalam Pengembangan Pariwisata Era New Normal Di Daerah Istimewa Yogyakarta Melalui Aplikasi Visiting Jogja," *Destinesia: Jurnal Hospitaliti Dan Pariwisata* 3, no. 1 (2021): 1–11.

² Faiz Rahmatullah and Heri Agus Stianto, "Merespon Krisis Iklim Secara Inklusif Dan Partisipatoris: Studi Kasus Program Keadilan Iklim Perkumpulan Keluarga Berencana Indonesia Daerah Istimewa Yogyakarta," *Islamic Management and Empowerment Journal* 6, no. 2 (January 22, 2025): 115–136.

³ Saikat Mondal and Debnath Palit, "Challenges in Natural Resource Management for Ecological Sustainability," in *Natural Resources Conservation and Advances for Sustainability* (Elsevier, 2022), 29–59, accessed January 28, 2025, <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780128229767000041>.

⁴ Guanzheng Hu et al., "An Integrated Assessment System for the Carrying Capacity of the Water Environment Based on System Dynamics," *Journal of Environmental Management* 295 (October 2021): 113045.

⁵ Badan Penanggulangan Bencana Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta, "Kejadian Bencana Diawal Tahun Tanah Longsor Masih Mendominasi," *Buku Kebencanaan | Buletin Kebencanaan | Informasi Berkala*, January

Data dari BMKG menyebutkan bahwa curah hujan tinggi dengan intensitas ringan hingga lebat telah menyebabkan berbagai kejadian bencana, seperti cuaca ekstrem, banjir, dan tanah longsor.⁶ Selama bulan tersebut, tercatat 40 kejadian cuaca ekstrem, 11 banjir, 153 tanah longsor, 3 kejadian pohon tumbang dan 1 sambaran petir.⁷

Dampak dari bencana ini sangat signifikan terhadap masyarakat dan infrastruktur. Cuaca ekstrem menyebabkan kerusakan pada 71 rumah, 135 pohon tumbang, 18 tempat usaha, serta berdampak pada 252 jiwa.⁸ Sementara itu, banjir menggenangi 17 rumah dan merusak sejumlah fasilitas, termasuk 5 fasilitas pendidikan dan 10 akses jalan.⁹ Tanah longsor juga menyebabkan kerusakan serius pada 44 rumah, 25 talud, dan berdampak pada 125 jiwa. Selain itu, kebakaran selama bulan tersebut menghancurkan 1 rumah dan 3 tempat usaha, serta mengakibatkan 1 korban luka.¹⁰ Lebih detailnya, kejadian bencana dan dampaknya pada bulan Desember 2024 di DIY dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kejadian Bencana dan Dampaknya Pada Bulan Desember 2024 di DIY

Jenis Kejadian	Jumlah Kejadian	Dampak Kerusakan	Jumlah Korban (Jiwa)
C u a c a Ekstrem	40	71 rumah, 135 pohon tumbang, 18 tempat usaha, 46 akses jalan, 20 kendaraan, 35 jaringan listrik, 2 tiang listrik, 1 lampu jalan, 1 tiang internet, 252 jiwa terdampak	252

2025, https://bpbd.jogjaprovo.go.id/detail_information/309.

⁶ Yosef Leon, "BMKG Minta Warga DIY Waspadai Cuaca Ekstrem Hingga Akhir Tahun | Harian Jogja," last modified Desember 2024, accessed January 28, 2025, <https://jogjapolitan.harianjogja.com/read/2024/12/18/510/1198343/bmkg-minta-warga-diy-waspadai-cuaca-ekstrem-hingga-akhir-tahun>.

⁷ Badan Penanggulangan Bencana Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta, "Kejadian Bencana Diawal Tahun Tanah Longsor Masih Mendominasi | Buletin Januari 2025."

⁸ *Ibid.*

⁹ *Ibid.*

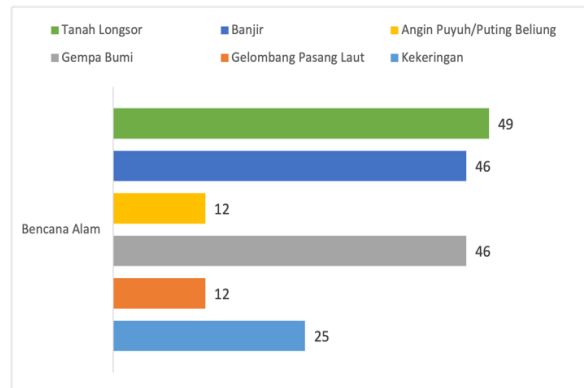
¹⁰ *Ibid.*

Banjir	11	17 rumah tergenang, 5 fasilitas pendidikan, 1 fasilitas kesehatan, 2 fasilitas pemerintah, 2 kandang, 1 gudang, 2 tempat usaha, 10 akses jalan	-
Tanah Longsor	153	44 rumah rusak, 25 talud, 44 akses jalan, 4 drainase, 1 kendaraan, 16 pohon tumbang, 125 jiwa terdampak	125
Kebakaran	1	1 rumah hangus, 3 tempat usaha hangus, 1 korban luka	1 luka
Cuaca Ekstrem	40	71 rumah, 135 pohon tumbang, 18 tempat usaha, 46 akses jalan, 20 kendaraan, 35 jaringan listrik, 2 tiang listrik, 1 lampu jalan, 1 tiang internet, 252 jiwa terdampak	252

Sumber: diolah dari BPBD DIY (2025)

Selain itu, berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023, D.I. Yogyakarta yang terdiri atas 438 desa/kelurahan, dengan mayoritas (65,53%) berada di wilayah dataran, sedangkan sisanya (34,47%) berada di kawasan perbukitan atau puncak.¹¹ Topografi ini turut memengaruhi tingkat risiko terhadap berbagai bencana alam. Berdasarkan data Potensi Desa (PODES) 2021, bencana tanah longsor menjadi salah satu ancaman utama, yang melanda 49 desa/kelurahan, dengan Kulon Progo sebagai wilayah terdampak tertinggi (16 desa), diikuti Bantul (14 desa), dan Gunungkidul (13 desa).¹² Selain tanah longsor, banjir menjadi bencana yang sering terjadi, terutama di daerah aliran Sungai Code dan Winongo, yang mengalami penurunan daya dukung akibat alih fungsi lahan dan pengelolaan tata ruang yang tidak optimal.¹³ Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:

Gambar 1. Sebaran Desa/Kelurahan di DIY yang Mengalami Bencana Alam pada Tahun 2021



Sumber: BPS (2023)

Kekeringan juga menjadi permasalahan serius di D.I. Yogyakarta, dengan 46 desa/kelurahan terdampak pada tahun 2021.¹⁴ Fenomena ini diperburuk oleh penurunan curah hujan yang fluktuatif. Tahun 2023 curah hujan tercatat sebesar 1.955,0 mm, lebih rendah dibandingkan tahun 2022 yang mencapai 3.161,2 mm, meskipun jumlah hari hujan relatif tinggi, yaitu 214 hari pada tahun 2022.¹⁵ Selain itu, suhu ekstrem juga menjadi tantangan tambahan. Selama tiga tahun terakhir, rata-rata suhu udara di D.I. Yogyakarta berkisar antara 26,3°C hingga 27,8°C, dengan suhu tertinggi tercatat sebesar 33,9°C pada tahun 2022.¹⁶ Suhu ekstrem ini memperparah fenomena *urban heat island*, yang berdampak signifikan pada kualitas hidup masyarakat, terutama kelompok rentan seperti lansia, anak-anak, dan masyarakat berpenghasilan rendah.¹⁷

Sebagai wilayah yang terletak di jalur *ring of fire*, Yogyakarta juga menghadapi risiko tinggi terhadap bencana gempa bumi, terutama di kabupaten seperti Bantul (23 desa terdampak), Gunungkidul (21 desa), dan Kulon Progo (3 desa).¹⁸ Di sisi lain, posisi geografis yang berbatasan dengan Gunung Merapi di utara dan Samudera Hindia di selatan memberikan potensi positif berupa sumber daya alam, tetapi juga membawa ancaman besar seperti erupsi gunung berapi dan tsunami.¹⁹

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ Nidhi Singh, Saumya Singh, and R.K. Mall, "Urban Ecology and Human Health: Implications of Urban Heat Island, Air Pollution and Climate Change Nexus," in *Urban Ecology* (Elsevier, 2020), 317–334, accessed January 28, 2025, <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780128207307000173>.

¹⁸ BPS D.I. Yogyakarta, *Statistik Lingkungan Hidup Daerah Istimewa Yogyakarta 2023/2024*.

¹⁹ Hardiansyah et al., "Analysing Vulnerability

¹¹ BPS D.I. Yogyakarta, *Statistik Lingkungan Hidup Daerah Istimewa Yogyakarta 2023/2024* (Yogyakarta: BPS D.I. Yogyakarta, n.d.),

¹² *Ibid.*

¹³ *Ibid.*

Dampak perubahan iklim yang semakin nyata menunjukkan bahwa isu lingkungan tidak dapat dipisahkan dari keadilan sosial. Kelompok rentan, seperti petani, masyarakat miskin perkotaan, dan penghuni bantaran sungai, menghadapi risiko yang lebih besar akibat perubahan iklim.²⁰ Pendekatan berbasis hukum dan hak asasi manusia (HAM) dalam konteks ini menjadi sangat penting untuk memastikan perlindungan yang adil dan inklusif bagi semua lapisan masyarakat. Namun, tantangan utama dalam upaya mitigasi perubahan iklim di Yogyakarta adalah kesenjangan antara kebijakan nasional, seperti Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dengan implementasinya di tingkat lokal.²¹ Kesenjangan ini menciptakan hambatan dalam penegakan hukum, pengelolaan sumber daya alam, dan adaptasi terhadap perubahan iklim. Oleh karena itu, diperlukan analisis mendalam yang tidak hanya melihat pada regulasi semata tetapi juga strategi berbasis hukum dan HAM untuk memastikan bahwa mitigasi perubahan iklim dapat dilakukan secara efektif dan berkeadilan.

Sejumlah studi terdahulu 5 (lima) tahun terakhir dari 2020-2025 telah membahas berbagai aspek terkait perubahan iklim, HAM dan litigasi lingkungan. Penelitian Kriswandanu (2023) menyoroti tantangan dalam penerapan prinsip-prinsip HAM pada kasus-kasus lingkungan di Indonesia, termasuk lemahnya mekanisme penegakan hukum dan terbatasnya akses terhadap keadilan.²² Sementara itu,

of Road Network and Guiding Evacuees to Sheltered Areas: Case Study of Mt Merapi, Central Java, Indonesia,” *Case Studies on Transport Policy* 8, no. 4 (December 2020): 1329–1340.

²⁰ Mustafa K. Mujeri and Neaz Mujeri, “Social and Climate Change Vulnerability,” in *Bangladesh at Fifty*, by Mustafa K. Mujeri and Neaz Mujeri, Palgrave Studies in Economic History (Cham: Springer International Publishing, 2020), 377–444, accessed January 28, 2025, http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-56791-0_7.

²¹ Hobby Sinaga, “Implementasi Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Ditinjau Dari Fiqh Siyasah (Studi Kasus: Keramba Jaring Apung Di Desa Tigaras Kabupaten Simalungun)” (Skripsi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2021).

²² Archi Rafferti Kriswandanu, “Implementasi Hak Asasi Manusia Dalam Kasus Pelanggaran Lingkungan Hidup Di Wilayah Yogyakarta:

Mangara et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan argumen berbasis HAM dapat memperkuat litigasi perubahan iklim terhadap korporasi, dengan peluang hasil yang lebih menguntungkan.²³ Litigasi terkait perubahan iklim di Indonesia berkembang pesat dan mencakup kasus-kasus yang tidak secara langsung berkaitan dengan perubahan iklim, tetapi memiliki implikasi terhadap mitigasi dan adaptasi. Studi oleh Isu et al. (2023) mengungkapkan bahwa litigasi ini sering kali menggunakan klaim tindakan melawan hukum dengan doktrin kesengajaan, kelalaian, tanggung jawab mutlak (*strict liability*), dan tindakan faktual.²⁴ Pendekatan ini memberikan peluang untuk mendorong kebijakan perubahan iklim melalui mekanisme litigasi.

Namun, terdapat beberapa *research gap* yang belum sepenuhnya terjawab dalam studi-studi tersebut. *Pertama*, sebagian besar penelitian berfokus pada aspek litigasi dan penerapan HAM di tingkat nasional tanpa mengelaborasi tantangan spesifik yang dihadapi di tingkat lokal, seperti di Yogyakarta. *Kedua*, meskipun argumen berbasis HAM telah banyak dibahas dalam konteks litigasi, kajian tentang efektivitas regulasi lokal dan strategi implementasi berbasis HAM untuk mitigasi perubahan iklim masih minim. *Ketiga*, pendekatan yang menghubungkan langsung antara litigasi perubahan iklim, keadilan sosial dan upaya mitigasi di daerah rawan seperti Yogyakarta masih kurang mendapat perhatian.

Sehingga, Penelitian ini memiliki kebaruan (*novelty*) dengan pendekatan multidimensional yang mengintegrasikan perspektif hukum, hak asasi manusia (HAM), dan teori keadilan substantif John Rawls dalam konteks mitigasi perubahan iklim di tingkat lokal, khususnya Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Berbeda dengan studi-studi terdahulu yang cenderung berfokus pada litigasi di tingkat nasional

Sebuah Analisis Hukum Komparatif,” *Jurnal Hukum dan HAM Wara Sains* 2, no. 6 (June 28, 2023).

²³ Gerhard Mangara, Matthew Nathan, and Valencia Katlea, “Peluang dan Tantangan Replikasi Gugatan Iklim Kepada Korporasi Dengan Argumen HAM Di Indonesia,” *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 9, no. 1 (January 30, 2023): 53–76.

²⁴ Laga Sugiarto et al., “Litigasi Perubahan Iklim Di Indonesia: Identifikasi Isu Dan Perbuatan Melawan Hukum,” *Masalah-Masalah Hukum* 52, no. 1 (March 31, 2023): 74–85.

atau pada aspek normatif umum, penelitian ini secara spesifik menggali dinamika lokal yang dihadapi oleh pemerintah daerah dan kelompok masyarakat rentan dalam merespons perubahan iklim.

Signifikansi dari penelitian ini adalah memberikan kontribusi baru dengan mengintegrasikan analisis hukum dan HAM dalam konteks lokal Yogyakarta yang selama ini sering terabaikan. Penelitian ini juga berupaya mengisi kesenjangan dalam literatur dengan menawarkan pendekatan yang holistik dan berbasis pendekatan keadilan substantif berbasis teori John Rawls untuk menghadapi tantangan perubahan iklim di wilayah yang memiliki karakteristik sosial dan ekologis yang unik. Maka dari itu, penelitian ini tidak hanya relevan secara akademis, tetapi juga memberikan manfaat praktis bagi pembuat kebijakan, masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya dalam menyusun strategi mitigasi perubahan iklim yang berkeadilan.

Rumusan Masalah

1. Berdasarkan latar belakang yang sudah penulis paparkan secara komprehensif di sebelumnya, maka kajian ini akan menjawab 2 (dua) permasalahan kunci, yakni:
2. Bagaimana tantangan hukum dan HAM dalam mitigasi perubahan iklim berkeadilan di Yogyakarta?

Bagaimana pendekatan HAM sebagai keadilan substantif dalam lensa teori John Rawls terhadap mitigasi perubahan iklim di Yogyakarta?

Tujuan

1. Kajian komprehensif ini memiliki 2 (dua) tujuan utama, antara lain:
2. Menganalisis tantangan hukum dan HAM dalam mitigasi perubahan iklim di Yogyakarta.

Mengeksplorasi penerapan teori keadilan John Rawls dalam kebijakan mitigasi perubahan iklim yang berkeadilan.

Metode Penelitian

Untuk menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan penelitian yang telah dirumuskan, penelitian ini menggunakan metode yuridis-normatif dengan menggabungkan perundang-undangan (*statute approach*) dan konseptual (*conceptual approach*).²⁵ Pendekatan ini bertujuan untuk

²⁵ Peter Mahmud Marzuki, *Pengantar Ilmu Hukum Jurnal Hukum dan HAM Wicarana*, Vol. 4, No. 2, September 2025: 71-86

mengeksplorasi secara mendalam berbagai isu hukum dan HAM dalam konteks mitigasi perubahan iklim, serta menganalisis relevansi teori keadilan substantif yang dikemukakan oleh John Rawls. Langkah-langkah penelitian dirancang untuk menghasilkan analisis yang komprehensif dan holistik sebagai berikut:

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) yang digunakan untuk menganalisis regulasi yang relevan, seperti Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, serta kebijakan daerah yang terkait.²⁶ Sementara itu, pendekatan konseptual (*conceptual approach*) diterapkan untuk mengelaborasi teori keadilan John Rawls dalam konteks mitigasi perubahan iklim, khususnya keadilan substantif bagi kelompok rentan.

2. Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersifat sekunder yang diperoleh melalui studi literatur terhadap sumber-sumber terpercaya, seperti dokumen hukum, laporan pemerintah, penelitian akademis,²⁷ artikel jurnal, serta buku-buku yang relevan. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan analisis kasus-kasus perubahan iklim di Indonesia, termasuk di Yogyakarta, untuk memperkaya konteks dan memberikan contoh konkret dalam penerapan teori keadilan.

3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif-deskriptif.²⁸ Data yang telah dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan pendekatan analisis isi (*content analysis*) yang mencakup identifikasi, interpretasi dan sintesis informasi yang relevan.²⁹ Analisis ini dilakukan untuk mengungkap hubungan antara regulasi hukum, prinsip HAM dan teori keadilan substantif dalam mitigasi perubahan iklim. Hasil analisis disajikan secara sistematis untuk menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan penelitian.

(Jakarta: Kencana, 2008).

²⁶ Ani Ani Purwati et al., *Metode Penelitian Hukum Teori Dan Praktek* (Jakad Media Publishing, 2020).

²⁷ *Ibid.*

²⁸ Komang Ayu Henny Achjar et al., *Metode Penelitian Kualitatif: Panduan Praktis Untuk Analisis Data Kualitatif Dan Studi Kasus* (PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023).

²⁹ *Ibid.*

PEMBAHASAN

1. Mitigasi Perubahan Iklim di D.I. Yogyakarta dalam Lensa Hukum dan HAM

Perubahan iklim merupakan perubahan pola dan intensitas unsur iklim, seperti suhu dan distribusi curah hujan yang berlangsung dalam jangka waktu sangat lama.³⁰ Fenomena ini membawa dampak luas pada berbagai sektor kehidupan, termasuk lingkungan, ekonomi dan sosial.³¹ Secara ilmiah, perubahan iklim terjadi akibat perubahan dalam sistem iklim bumi yang melibatkan lima komponen utama, yaitu atmosfer (udara), hidrosfer (air), kriosfer (es), biosfer (makhluk hidup), dan litosfer (kerak bumi).³² Sistem ini berinteraksi dan menerima energi utama dari matahari. Namun, proses pengeluaran energi kembali ke luar angkasa kini terganggu akibat efek rumah kaca, di mana gas seperti karbon dioksida (CO₂) menahan panas matahari di atmosfer.³³

Dampak perubahan iklim sangat signifikan, mulai dari peningkatan suhu bumi hingga pergeseran pola curah hujan. Perubahan iklim di D.I. Yogyakarta telah meningkatkan kerentanan terhadap bencana hidrometeorologi seperti banjir, longsor, dan kekeringan.³⁴ Data menunjukkan bahwa sekitar 60% wilayah DIY mengalami pergeseran zona iklim menjadi lebih kering selama periode 1975-2009.³⁵ Kondisi ini memengaruhi produktivitas pertanian, yang menjadi salah satu sektor vital bagi ekonomi dan ketahanan pangan di wilayah ini. Selain itu, dinamika perubahan iklim meningkatkan intensitas dan frekuensi cuaca ekstrem di DIY pada dekade 2010-

2020.³⁶ Fenomena seperti badai siklon tropis, gelombang pasang, dan angin kencang telah memperparah risiko bencana yang dihadapi oleh masyarakat.³⁷

Tidak hanya bersifat ekologis, dampak perubahan iklim di DIY juga merambah ke sektor sosial-ekonomi, terutama bagi kelompok rentan seperti petani, masyarakat miskin perkotaan dan penduduk pesisir. Penurunan ketersediaan air akibat peningkatan penguapan, alih fungsi lahan pertanian, hingga intrusi air laut ke daratan memperburuk kondisi masyarakat yang bergantung pada sumber daya alam.³⁸ Kondisi ini memunculkan tantangan besar bagi pembangunan berkelanjutan di DIY, terutama dalam pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) atau biasa dikenal dengan konsep *Sustainable Development Goals (SDGs)* dan mitigasi perubahan iklim.

Upaya mitigasi perubahan iklim bertujuan untuk mengurangi risiko yang diakibatkan oleh peningkatan emisi gas rumah kaca.³⁹ Sebagai bentuk komitmen di tingkat internasional, Indonesia telah meratifikasi berbagai perjanjian penting terkait perubahan iklim melalui Undang-Undang No. 6 Tahun 1994 tentang Konvensi Kerangka Kerja PBB Mengenai Perubahan Iklim, Undang-Undang No. 17 Tahun 2004 tentang Protokol Kyoto, serta Undang-Undang No. 16 Tahun 2016 tentang Paris Agreement.⁴⁰ Ketiga instrumen hukum ini menunjukkan keterlibatan aktif Indonesia dalam kerja sama global untuk menekan laju perubahan iklim. Lebih lanjut, komitmen Indonesia tercermin juga dalam Peraturan Presiden No. 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK) dan *Nationally Determined Contribution (NDC)* yang menjadi implementasi konkret dari *Paris Agreement*.⁴¹

³⁰ Yeli Servina, "Dampak Perubahan Iklim Dan Strategi Adaptasi Tanaman Buah Dan Sayuran Di Daerah Tropis," *Jurnal litbang pertanian* 38, no. 2 (2019): 65–76.

³¹ Kashif Abbass et al., "A Review of the Global Climate Change Impacts, Adaptation, and Sustainable Mitigation Measures," *Environmental Science and Pollution Research* 29, no. 28 (June 2022): 42539–42559.

³² Sri Gusti et al., "Perubahan Iklim Dan Stabilitas Geoteknik" (Arsy Media, 2024).

³³ *Ibid.*

³⁴ BPS D.I. Yogyakarta, *Statistik Lingkungan Hidup Daerah Istimewa Yogyakarta 2023/2024*.

³⁵ Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY, *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2022-2027* (Yogyakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY), 2022–2027.

76 Tantangan Hukum Dan Hak Asasi Manusia Dalam Mitigasi Perubahan Iklim Berkeadilan ...

³⁶ *Ibid.*

³⁷ *Ibid.*

³⁸ *Ibid.*

³⁹ Samer Fawzy et al., "Strategies for Mitigation of Climate Change: A Review," *Environmental Chemistry Letters* 18, no. 6 (November 2020): 2069–2094.

⁴⁰ Saeful Kholik, "Kewenangan Pemerintah Daerah Terhadap Antisipasi Pengendalian Perubahan Iklim Kerusakan Lingkungan Laut Di Kabupaten Indramayu Dalam Rezim Sentralisasi," *Yustitia* 9, no. 1 (2023): 69–84.

⁴¹ Masato Kawanishi et al., "Issue Interpretations and Implementation Analysis for the National Greenhouse Gas Inventory: The Case of Baskoro

Pemerintah daerah D.I. Yogyakarta juga turut mengambil peran strategis dalam mitigasi perubahan iklim. Salah satu contoh konkret adalah langkah Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) yang menetapkan Peraturan Gubernur Nomor 51 Tahun 2012 tentang Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAD-GRK).⁴² Regulasi ini dirancang untuk mengintegrasikan berbagai aspek pengelolaan emisi gas rumah kaca melalui tiga bidang utama, yaitu berbasis lahan, energi dan pengelolaan limbah. Pendekatan ini mencerminkan komitmen pemerintah daerah dalam mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan dan rendah emisi. *Pertama*, pada bidang berbasis lahan, kegiatan meliputi peningkatan cadangan karbon melalui penanaman vegetasi, pencegahan alih fungsi lahan bervegetasi, penggunaan pupuk organik, serta penerapan sistem pertanian rendah emisi seperti metode SRI (*System of Rice Intensification*).⁴³ *Kedua*, di bidang energi, langkah-langkah meliputi penyediaan transportasi publik, fasilitas parkir terpadu, kawasan pedestrian, dan hari bebas kendaraan (*car-free day*), serta pengembangan energi baru terbarukan (EBT).⁴⁴ *Ketiga*, pada bidang pengelolaan limbah, program mencakup pengolahan limbah domestik di Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) dan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Sewon, serta penerapan konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*).⁴⁵ Secara sederhana dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:

Gambar 2. Rencana Aksi Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca DIY



Sumber: diolah oleh penulis (2025).

Selain itu, dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) 2017-2022, Pemerintah Daerah DIY juga menetapkan sasaran strategis yang terangkum dalam Tujuan 13 dari TPB.⁴⁶ Sasaran ini meliputi beberapa indikator utama, yaitu: (1) penurunan *Indeks Risiko Bencana* (IRB), (2) terselenggaranya inventarisasi Gas Rumah Kaca (GRK) yang didukung oleh kegiatan monitoring, pelaporan dan verifikasi emisi GRK secara tahunan, serta (3) penurunan signifikan emisi gas rumah kaca di wilayah DIY.⁴⁷ Upaya ini menggambarkan pentingnya pendekatan berbasis data dan akuntabilitas dalam menangani isu perubahan iklim.

Namun, tantangan signifikan masih dihadapi dalam implementasi adaptasi dan mitigasi bencana di DIY. Beberapa permasalahan pokok meliputi: (1) tingginya ketidaksesuaian pemanfaatan ruang dan degradasi lingkungan hidup, yang meningkatkan risiko bencana; (2) minimnya infrastruktur mitigasi bencana yang terintegrasi dengan pembangunan sosial, ekonomi, budaya, dan pendidikan; (3) kurang optimalnya perlindungan terhadap kelompok rentan, sehingga menimbulkan kerentanan ganda; dan (4) data kebencanaan yang belum terkonsolidasi, serta kurangnya kolaborasi antar pihak dalam pengurangan risiko

Indonesia," *Journal of Environmental Studies and Sciences* 10, no. 4 (December 2020): 411–425.

⁴² Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY, *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2022-2027*.

⁴³ *Ibid.*

⁴⁴ *Ibid.*

⁴⁵ *Ibid.*

⁴⁶ *Ibid.*

⁴⁷ bapperida.jogjaprovo.go.id, "Penanganan Perubahan Iklim - SDGs," accessed January 28, 2025, <https://bapperida.jogjaprovo.go.id/dataku/sdgs/detail/13-penanganan-perubahan-iklim>.

bencana.⁴⁸

Penurunan kualitas lingkungan hidup di DIY juga menjadi perhatian utama. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) DIY menunjukkan tren penurunan dari 61,69 pada 2018 menjadi 59,43 pada 2022, berada di bawah rata-rata nasional sebesar 70,27.⁴⁹ Salah satu penyebab utamanya adalah rendahnya Indeks Kualitas Air (IKA) yang turun dari 40,35 pada 2018 menjadi 35,42 pada 2021.⁵⁰ Penurunan ini dipicu oleh pencemaran domestik dan pertanian, tingginya kandungan bakteri e-coli, serta limbah fosfat dari aktivitas laundry.⁵¹

Selain itu, degradasi tutupan hutan dan lahan juga berkontribusi terhadap penurunan Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL), yang turun dari 60,86 pada 2018 menjadi 58,34 pada 2021. Upaya rehabilitasi yang dilakukan baru mencakup 3,47% dari total luas lahan kritis sebesar 79.123 ha berdasarkan SK Menteri LHK No. 306/2018. Sementara itu, penegakan hukum lingkungan di DIY juga belum optimal, dengan tingkat ketaatan usaha/kegiatan hanya mencapai 45%. Banyak pelaku usaha belum memenuhi izin terkait, seperti pengelolaan limbah B3 dan izin pembuangan air limbah. Lebih lanjut, hal yang paling disorot adalah permasalahan pengelolaan sampah dan limbah B3 di DIY yang belum tertangani secara optimal. Hingga September 2022, pengurangan sampah baru mencapai 20,79%, sementara penanganannya sebesar 47,94%, jauh di bawah target Jakstrada yang menetapkan pengurangan 30% dan penanganan 70%.⁵²

Kompleksitas berbagai tantangan yang dihadapi D.I. Yogyakarta dalam implementasi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim dapat dirangkum dalam Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Tantangan dan Permasalahan dalam Mitigasi Perubahan Iklim di D.I. Yogyakarta

Kategori	Permasalahan Utama	Data Pendukung
----------	--------------------	----------------

⁴⁸ Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY, *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2022-2027*.

⁴⁹ *Ibid.*

⁵⁰ *Ibid.*

⁵¹ *Ibid.*

⁵² *Ibid.*

Pemanfaatan Ruang & Degradasi Lingkungan	Ketidaksesuaian pemanfaatan ruang dan degradasi lingkungan meningkatkan risiko bencana.	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) DIY: menurun dari 61,69 (2018) menjadi 59,43 (2022).
Infrastruktur Mitigasi	Minimnya infrastruktur mitigasi bencana yang terintegrasi dengan pembangunan sosial, ekonomi, budaya, dan pendidikan.	
Perlindungan Kelompok Rentan	Kurangnya perlindungan terhadap kelompok rentan, yang menyebabkan kerentanan ganda.	
Data Kebencanaan & Kolaborasi	Data kebencanaan belum terkonsolidasi secara baik, sehingga menghambat upaya mitigasi dan adaptasi.	
Kualitas Air	Penurunan Indeks Kualitas Air (IKA) dari 40,35 (2018) menjadi 35,42 (2021).	Penyebab: pencemaran domestik, limbah fosfat, dan tingginya kandungan coli dari aktivitas pertanian dan laundry.
Tutupan Hutan & Lahan	Degradasi tutupan hutan/lahan menurunkan Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL) dari 60,86 (2018) menjadi 58,34 (2021).	Rehabilitasi baru mencakup 3,47% dari total lahan kritis 79.123 ha (SK Menteri LHK No. 306/2018).
Penegakan Hukum Lingkungan	Penegakan hukum lingkungan belum optimal; tingkat ketaatan usaha hanya 45%.	Banyak pelaku usaha belum memenuhi izin terkait, seperti pengelolaan limbah B3 dan izin pembuangan air limbah.

Sumber: diolah oleh penulis dari berbagai sumber (2025).

Mitigasi perubahan iklim di D.I. Yogyakarta mencerminkan kompleksitas hubungan

antara perlindungan lingkungan hidup, pemanfaatan ruang dan hak asasi manusia (HAM). Berbagai tantangan yang dihadapi seperti penurunan kualitas lingkungan dan lemahnya penegakan hukum, menunjukkan adanya kesenjangan implementasi regulasi yang seharusnya menjamin pengelolaan lingkungan berkelanjutan. Regulasi seperti UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup telah menegaskan pentingnya prinsip pencegahan dan pengendalian pencemaran, tetapi rendahnya tingkat ketaatan pelaku usaha menunjukkan bahwa regulasi ini belum diimplementasikan secara efektif di tingkat daerah.

Adapun dari perspektif HAM, permasalahan seperti kurangnya perlindungan terhadap kelompok rentan menjadi sorotan utama. Kelompok rentan, termasuk masyarakat miskin, perempuan, anak-anak dan penyandang disabilitas, memiliki hak atas lingkungan hidup yang sehat sebagaimana diamanatkan dalam Pasal 28H ayat (1) UUD NRI 1945. Namun, kenyataan menunjukkan bahwa kerentanan ganda masih terjadi akibat minimnya akses terhadap infrastruktur mitigasi dan adaptasi bencana yang inklusif.

Selanjutnya, penurunan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) mencerminkan pelanggaran terhadap hak masyarakat untuk mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat. Penurunan ini tidak hanya berdampak pada kualitas hidup masyarakat tetapi juga memperburuk risiko bencana, terutama di wilayah yang rentan terhadap perubahan iklim. Rendahnya rehabilitasi lahan kritis dan lemahnya pengelolaan limbah domestik dan pertanian menunjukkan bahwa kewajiban negara dalam memenuhi hak-hak lingkungan belum terlaksana secara optimal.

Maka dari itu, dalam upaya mitigasi perubahan iklim, kolaborasi dan transparansi menjadi prinsip penting yang sesuai dengan pendekatan berbasis hak asasi manusia (*human rights-based approach*).⁵³ Konsolidasi data kebencanaan dan penguatan kolaborasi antarpihak, termasuk pemerintah, masyarakat sipil dan sektor swasta, perlu diprioritaskan

untuk memastikan upaya mitigasi yang lebih inklusif dan efektif. Selain itu, penegakan hukum yang tegas terhadap pelanggaran lingkungan menjadi elemen kunci dalam memastikan pemanfaatan sumber daya alam dilakukan secara berkelanjutan dan adil.

Keadilan John Rawls dan Implikasinya dalam Mitigasi Perubahan Iklim yang Berkeadilan

Teori keadilan John Rawls merupakan salah satu teori normatif yang paling berpengaruh dalam filsafat politik modern.⁵⁴ Namun, seiring perkembangannya, teori Rawls tersebut banyak diadopsi juga para sarjana hukum. Terlebih berkaitan dengan politik dan hukum.⁵⁵ Rawls memperkenalkan konsep keadilan sebagai *fairness* yang dirancang untuk memastikan keadilan substantif bagi setiap individu dalam masyarakat.⁵⁶

Rawls menggagas tiga konsep kunci: *original position*, *veil of ignorance* dan dua prinsip keadilan.⁵⁷ *Original Position* atau “posisi awal” adalah kerangka imajiner yang digunakan untuk merancang prinsip-prinsip keadilan.⁵⁸ Dalam posisi ini, individu dianggap rasional dan bertindak untuk memaksimalkan kepentingan mereka, tetapi tanpa pengetahuan tentang posisi sosial, status ekonomi atau karakteristik pribadi mereka. Ketidaktahuan ini disebut sebagai *veil of ignorance* atau “tabir ketidaktahuan” yang bertujuan untuk memastikan bahwa keputusan yang diambil bersifat adil dan tidak bias terhadap kepentingan kelompok tertentu.⁵⁹ Sementara itu, dua prinsip keadilan Rawls

⁵⁴ Teresa M. Bejan, “Rawls’s Teaching and the ‘Tradition’ of Political Philosophy,” *Modern Intellectual History* 18, no. 4 (December 2021): 1058–1079.

⁵⁵ Richard Bourke, “7 History and Normativity in Political Theory: The Case of Rawls,” *Bourke and Skinner, History in the Humanities and Social Sciences* (2022): 165–93.

⁵⁶ Hossein Askari et al., “Conception of Justice from Rawls to Sen to the Present,” *Conceptions of Justice from Islam to the Present* (2020): 155–183.

⁵⁷ M Yasir Said and Yati Nurhayati, “A Review on Rawls Theory of Justice,” *International Journal of Law, Environment, and Natural Resources* 1, no. 1 (2021): 29–36.

⁵⁸ *Ibid.*

⁵⁹ Zainal Arifin Mochtar and Eddy OS Hiariej, *Dasar-Dasar Ilmu Hukum: Memahami Kaidah, Teori, Asas, Dan Filsafat Hukum*, Cetakan ke-2 (Rajawali Press, 2024).

⁵³ Ysaline Reid, “The Principle of Accountability in Human Rights-Based Approaches to Development: Towards a New Understanding,” *Journal of Human Rights Practice* 16, no. 2 (July 10, 2024): 533–553.

adalah: *Pertama*, prinsip kebebasan. Setiap individu memiliki hak atas kebebasan dasar yang setara, seperti kebebasan berbicara, hak atas keadilan, dan kebebasan politik. *Kedua*, prinsip perbedaan (*difference principle*). Ketimpangan sosial dan ekonomi hanya dapat diterima jika ketimpangan tersebut memberikan manfaat terbesar bagi kelompok yang paling tidak beruntung (*least advantaged*).⁶⁰ Konsep ini memberikan landasan normatif yang kuat untuk membangun sistem sosial yang adil yang mana kebijakan publik harus dirancang untuk melindungi hak-hak dasar individu sekaligus memastikan bahwa sumber daya didistribusikan secara adil, terutama kepada kelompok yang paling rentan.

Relevansi teori Rawls ini dalam konteks perubahan iklim karena persoalan ini tidak hanya terkait dengan persoalan teknis dan ekologis, tetapi juga menyangkut dimensi keadilan dan HAM. Prinsip *veil of ignorance* mengandaikan bahwa kebijakan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim harus dirancang tanpa mempertimbangkan posisi sosial, ekonomi, atau geografis seseorang, sehingga menghasilkan kebijakan yang inklusif dan tidak diskriminatif.⁶¹ Prinsip kebebasan Rawls juga menegaskan bahwa setiap individu memiliki hak atas lingkungan hidup yang sehat sebagai bagian dari HAM.⁶² Hak ini telah diakui dalam berbagai instrumen internasional, seperti Pasal 12 Kovenan Internasional tentang Hak-Hak Ekonomi, Sosial dan Budaya yang menjamin hak atas standar kesehatan tertinggi, termasuk lingkungan yang layak.⁶³

Lebih lanjut, *difference principle* Rawls memberikan justifikasi moral untuk memberikan perhatian khusus pada kelompok rentan, seperti masyarakat adat, petani kecil, perempuan, anak-anak dan kelompok marjinal

lainnya.⁶⁴ Hal ini sebagaimana merekahlah kelompok yang sering kali paling terdampak oleh perubahan iklim. Prinsip ini menuntut agar kebijakan mitigasi tidak hanya fokus pada pengurangan emisi gas rumah kaca, tetapi juga pada pengurangan ketimpangan dampak perubahan iklim. Maka dari itu, konteks ini penting mengingat DIY menghadapi sejumlah tantangan serius terkait kualitas lingkungan hidup dan mitigasi bencana, seperti ketidaksesuaian pemanfaatan ruang, degradasi lingkungan dan minimnya perlindungan terhadap kelompok rentan.

Merujuk pada *original position* yang diusulkan Rawls, kebijakan penataan ruang di DIY seharusnya dirancang dengan menghilangkan bias terhadap kepentingan kelompok tertentu, sehingga menghasilkan alokasi ruang yang adil dan inklusif. Prinsip ini menjadi sangat penting mengingat tingginya ketidaksesuaian pemanfaatan ruang di DIY, seperti konversi lahan produktif untuk pembangunan komersial yang sering kali tidak memperhatikan keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat lokal.

Kemudian, *veil of ignorance* menuntut agar kebijakan alokasi ruang mempertimbangkan kebutuhan kolektif masyarakat tanpa memprioritaskan kepentingan pemilik modal atau aktor tertentu yang memiliki kekuasaan ekonomi dan politik. Kontekstualnya di D.I. Yogyakarta misalnya, kebijakan tata ruang harus memastikan bahwa lahan kritis yang mencapai 79.123 hektar tidak hanya direhabilitasi secara teknis,⁶⁵ tetapi juga dikelola untuk mendukung keberlanjutan hidup kelompok petani kecil yang bergantung pada lahan tersebut.

Sementara itu, prinsip perbedaan (*difference principle*) Rawls memberikan landasan moral untuk memastikan bahwa kebijakan mitigasi perubahan iklim di D.I. Yogyakarta memberikan manfaat terbesar bagi kelompok yang paling rentan, seperti masyarakat miskin perkotaan, petani di wilayah rawan bencana dan kelompok rentan lainnya.⁶⁶ Tingginya kerentanan ganda di D.I. Yogyakarta, seperti yang dialami oleh perempuan, anak-

⁶⁰ John Rawls, "A theory of Justice," *Cambridge (Mass.)* (1971).

⁶¹ Klaudio Klaser, Lorenzo Sacconi, and Marco Faillo, "John Rawls and Compliance to Climate Change Agreements: Insights from a Laboratory Experiment," *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* 21, no. 3 (September 2021): 531–551.

⁶² *Ibid.*

⁶³ Esterlita Nova Yaser Rantung, Toar Neman Palilingan, and Theodorus HW Lumonon, "Tanggung-Jawab Negara Atas Pemenuhan Kesehatan Di Bidang Ekonomi, Sosial Dan Budaya," *Lex Privatum* 11, no. 4 (2023).

80 Tantangan Hukum Dan Hak Asasi Manusia Dalam Mitigasi Perubahan Iklim Berkeadilan ...

⁶⁴ Mujeri and Mujeri, "Social and Climate Change Vulnerability."

⁶⁵ Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY, *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2022-2027*.

⁶⁶ Klaser, Sacconi, and Faillo, "John Rawls and Compliance to Climate Change Agreements."

anak dan masyarakat miskin di kawasan rawan banjir dan tanah longsor menunjukkan bahwa kebijakan mitigasi harus dirancang secara khusus untuk melindungi kelompok ini. Misalnya, pembangunan infrastruktur mitigasi seperti sistem drainase di kawasan perkotaan harus dirancang untuk mengurangi dampak banjir bagi masyarakat miskin yang tinggal di bantaran sungai. Selain itu, pembangunan infrastruktur hijau seperti ruang terbuka hijau (RTH) juga harus diarahkan untuk mendukung ketahanan ekologis sekaligus memberikan manfaat sosial bagi kelompok rentan yang sering kali tidak memiliki akses ke fasilitas publik.

Keadilan distributif menjadi elemen penting dalam pengelolaan sumber daya alam di D.I. Yogyakarta, terutama dalam konteks kualitas lingkungan hidup yang terus menurun. Indeks Kualitas Air (IKA) DIY yang merosot dari 40,35 pada 2018 menjadi 35,42 pada 2021 mencerminkan ketidakadilan dalam distribusi beban pencemaran air yang mana sebagian besar disebabkan oleh limbah domestik dan fosfat dari kegiatan *laundry*.⁶⁷ Beban pencemaran ini sering kali lebih berat dirasakan oleh kelompok masyarakat dengan akses terbatas terhadap air bersih. Oleh karena itu, dalam kaca mata Rawls, kebijakan mitigasi pencemaran air di DIY harus dirancang dengan memastikan bahwa kelompok masyarakat yang paling terdampak mendapatkan prioritas dalam akses terhadap sumber daya lingkungan yang sehat. Program peningkatan kualitas air harus melibatkan komunitas lokal, termasuk masyarakat miskin dalam proses perencanaan dan pelaksanaannya, sehingga mereka dapat memperoleh manfaat langsung dari kebijakan tersebut.

Penerapan teori keadilan Rawls dalam konteks DIY juga sejalan dengan prinsip-prinsip hak asasi manusia (HAM). Hak atas lingkungan hidup yang bersih dan sehat merupakan bagian integral dari HAM, seperti yang dijamin dalam Pasal 28H UUD 1945. Kebijakan mitigasi perubahan iklim di DIY harus memastikan bahwa hak ini dilindungi secara adil bagi seluruh masyarakat, termasuk kelompok rentan. Misalnya, degradasi tutupan hutan dan lahan di DIY yang berdampak pada penurunan Indeks

Kualitas Tutupan Lahan (IKTL) dari 60,86 pada 2018 menjadi 58,34 pada 2021 menunjukkan bahwa upaya rehabilitasi hutan harus dilakukan secara lebih masif dan inklusif.⁶⁸ Prinsip Rawls menegaskan bahwa kebijakan ini harus dirancang untuk memberikan manfaat terbesar bagi masyarakat yang paling bergantung pada sumber daya hutan, seperti masyarakat petani hutan di wilayah pegunungan.

2. Strategi Mitigasi Perubahan Iklim Berbasis Hukum dan HAM yang Berkeadilan di D.I. Yogyakarta

Mitigasi perubahan iklim di D.I. Yogyakarta menghadapi berbagai tantangan hukum dan institusional yang kompleks, terutama terkait implementasi dan penegakan hukum. Salah satu permasalahan mendasar adalah rendahnya efektivitas pelaksanaan peraturan daerah yang berkaitan dengan perlindungan lingkungan. Hambatan ini disebabkan oleh lemahnya mekanisme penegakan hukum serta kurangnya koordinasi yang solid antara lembaga terkait di tingkat provinsi maupun kabupaten/kota.

Secara khusus, penegakan hukum lingkungan di Yogyakarta masih jauh dari optimal. Data menunjukkan bahwa tingkat ketaatan usaha hanya mencapai 45%, dengan banyak pelaku usaha yang belum memenuhi kewajiban perizinan, seperti pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) serta izin pembuangan air limbah.⁶⁹ Rendahnya tingkat kepatuhan ini mengindikasikan lemahnya sistem pengawasan yang ada, termasuk kurang tegasnya penerapan sanksi terhadap pelanggaran lingkungan. Akibatnya, berbagai pelanggaran lingkungan yang terjadi tidak hanya merusak ekosistem, tetapi juga secara langsung meningkatkan risiko bencana di wilayah tersebut.

Sementara itu, implementasi prinsip-prinsip HAM dalam mitigasi perubahan iklim di D.I. Yogyakarta masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah minimnya pemahaman tentang keterkaitan antara HAM dan perubahan iklim di kalangan pemangku kepentingan lokal. Banyak kebijakan lingkungan yang tidak secara eksplisit mengintegrasikan prinsip-prinsip HAM, seperti perlindungan terhadap kelompok rentan, termasuk perempuan, anak-anak, dan masyarakat adat. Selain itu, kurangnya

⁶⁷ Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY, *RENCANA PEMBANGUNAN JANGKA MENENGAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA TAHUN 2022-2027*.

⁶⁸ *Ibid.*

⁶⁹ *Ibid.*

data yang komprehensif mengenai dampak perubahan iklim terhadap kelompok rentan menjadi kendala dalam perumusan kebijakan yang berbasis HAM. Misalnya, belum ada pemetaan yang jelas mengenai wilayah yang paling rentan terhadap dampak perubahan iklim atau komunitas yang paling terdampak. Hal ini mengakibatkan kebijakan yang diambil cenderung tidak tepat sasaran dan berpotensi memperburuk ketimpangan sosial.

Maka dari itu, diperlukan strategi untuk mengatasi tantangan dan permasalahan hukum dan HAM tersebut. Adapun langkah yang dapat dilakukan antara lain:

a Strategi Berbasis Hukum untuk Penegakan Hukum dan Keadilan

- Integrasi dan Penguatan Penegakan Hukum

Perlu adanya upaya yang lebih terintegrasi untuk memperkuat penegakan hukum, termasuk meningkatkan kapasitas pengawasan, memperkuat koordinasi lintas lembaga, serta memastikan penerapan sanksi yang memberikan efek jera. Oleh karena itu, penegakan hukum yang lebih tegas diharapkan tidak hanya mampu menekan angka pelanggaran, tetapi juga mendukung upaya mitigasi perubahan iklim secara lebih efektif di D.I. Yogyakarta.

- Pembaruan Regulasi dan Kebijakan yang Berorientasi pada Keadilan

Pemerintah D.I. Yogyakarta juga perlu melakukan pembaruan regulasi yang mencerminkan prinsip keadilan dan keberlanjutan. Salah satu langkah konkret adalah merevisi Peraturan Daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) untuk memastikan bahwa kebijakan tata ruang mendukung mitigasi perubahan iklim yang adil. Selain itu, regulasi yang mendukung insentif ekonomi bagi komunitas yang berkontribusi pada pengurangan emisi gas rumah kaca juga perlu dikembangkan. Regulasi tersebut harus mencakup mekanisme perlindungan terhadap kelompok rentan, seperti pemberian subsidi energi terbarukan bagi masyarakat berpenghasilan rendah atau pemberdayaan masyarakat adat dalam menjaga kelestarian lingkungan.

b Strategi Berbasis HAM untuk Memperkuat Perlindungan Kelompok Rentan

- Peningkatan Kesadaran Publik dan Kapasitas Pemangku Kepentingan
- Strategi berbasis HAM dapat dimulai

dengan meningkatkan kesadaran publik dan kapasitas pemangku kepentingan mengenai pentingnya pendekatan HAM dalam mitigasi perubahan iklim. Pemerintah daerah dapat menyelenggarakan pelatihan bagi pejabat publik dan masyarakat tentang bagaimana mengintegrasikan prinsip-prinsip HAM dalam perencanaan kebijakan.

- Sistem Pemantauan dan Evaluasi berbasis HAM

Pemerintah perlu membangun sistem pemantauan dan evaluasi yang berbasis HAM untuk memastikan bahwa kebijakan mitigasi benar-benar memberikan perlindungan kepada kelompok rentan. Misalnya, pemerintah dapat bekerja sama dengan lembaga internasional untuk mengembangkan indikator berbasis HAM yang dapat digunakan untuk mengukur dampak kebijakan mitigasi terhadap kelompok rentan, seperti peningkatan akses terhadap air bersih atau pengurangan risiko bencana.

Selain kedua strategi di atas, kolaborasi multi-pihak menjadi elemen kunci dalam mempercepat mitigasi perubahan iklim yang berkeadilan dan inklusif. Pemerintah daerah memiliki peran strategis dalam membangun sinergi dengan berbagai pemangku kepentingan, termasuk organisasi masyarakat sipil, sektor swasta, akademisi dan komunitas lokal. Kolaborasi ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan partisipasi publik dalam proses pengambilan keputusan, tetapi juga untuk memastikan bahwa kebijakan yang dihasilkan mencerminkan kebutuhan, aspirasi, dan keadilan bagi seluruh lapisan masyarakat, termasuk kelompok rentan yang sering kali terdampak paling parah oleh perubahan iklim.

Pemerintah daerah dapat melibatkan organisasi masyarakat sipil sebagai mitra strategis dalam edukasi dan advokasi perubahan iklim, serta dalam penyusunan kebijakan berbasis bukti. Selain itu, sektor swasta dapat berkontribusi melalui penerapan teknologi ramah lingkungan, pengurangan emisi karbon dalam rantai produksi, serta program tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) yang mendukung adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di tingkat lokal. Adapun akademisi, di sisi lain dapat memberikan landasan ilmiah bagi pengambilan keputusan dengan menyajikan hasil penelitian terkini mengenai dampak perubahan iklim dan solusi yang efektif.

Lebih lanjut, partisipasi aktif komunitas lokal sangat penting dalam memastikan

keberlanjutan program mitigasi. Pendekatan berbasis komunitas, seperti pembentukan kelompok-kelompok lingkungan atau forum diskusi di tingkat desa seperti desa sadar lingkungan dan iklim, dapat membantu meningkatkan kesadaran dan kapasitas masyarakat untuk menghadapi risiko perubahan iklim secara mandiri. Harapannya, dengan pendekatan kolaboratif yang melibatkan semua pihak, upaya mitigasi perubahan iklim tidak hanya menjadi lebih efektif, tetapi juga lebih adil dan inklusif, sehingga memberikan manfaat yang merata bagi seluruh masyarakat.

PENUTUP

Kesimpulan

Kajian ini menemukan bahwa mitigasi perubahan iklim yang berkeadilan di Yogyakarta menghadapi berbagai tantangan hukum dan HAM yang kompleks. *Pertama*, dari perspektif hukum, tantangan utama terletak pada lemahnya implementasi dan penegakan peraturan daerah yang berkaitan dengan lingkungan hidup. Tingkat ketaatan usaha terhadap izin-izin lingkungan masih rendah yang mencerminkan kurang optimalnya pengawasan dan sanksi terhadap pelanggaran. Selain itu, koordinasi lintas lembaga, baik di tingkat provinsi maupun kabupaten/kota, masih belum berjalan secara efektif, sehingga menghambat konsistensi kebijakan mitigasi perubahan iklim. *Kedua*, dari perspektif HAM, mitigasi perubahan iklim belum sepenuhnya mempertimbangkan kelompok-kelompok rentan, seperti masyarakat adat, kelompok miskin, dan perempuan, yang sering kali paling terdampak oleh perubahan iklim. Hal ini menunjukkan adanya ketimpangan keadilan substantif yang perlu segera diatasi.

Pendekatan HAM sebagai keadilan substantif, ketika dilihat melalui lensa teori keadilan John Rawls, memberikan kerangka kerja yang relevan untuk mitigasi perubahan iklim yang inklusif. Dalam teori ini, keadilan harus berfokus pada perlindungan kelompok paling rentan sebagai prioritas utama. Kebijakan mitigasi di Yogyakarta dapat lebih berkeadilan jika mempertimbangkan prinsip-prinsip distribusi yang adil dan akses yang setara terhadap sumber daya serta perlindungan lingkungan. Teori Rawls memberikan panduan bagi pemerintah daerah untuk memformulasikan kebijakan yang tidak hanya berorientasi pada keberlanjutan lingkungan, tetapi juga menjamin perlindungan hak asasi manusia bagi seluruh masyarakat, terutama mereka yang berada

dalam posisi paling rentan terhadap dampak perubahan iklim.

Saran

Sejumlah langkah strategis diperlukan dalam upaya memperkuat mitigasi perubahan iklim yang berkeadilan di Yogyakarta. *Pertama*, pemerintah daerah harus meningkatkan koordinasi lintas lembaga untuk memastikan implementasi dan penegakan hukum lingkungan yang lebih efektif. Penguatan kapasitas lembaga pengawas dan penerapan sanksi yang tegas terhadap pelanggaran lingkungan menjadi prioritas. *Kedua*, pendekatan berbasis HAM harus diintegrasikan ke dalam setiap kebijakan mitigasi perubahan iklim, dengan memberikan perhatian khusus pada perlindungan kelompok rentan. Pelibatan masyarakat adat, perempuan, dan kelompok miskin dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan menjadi kunci untuk mencapai keadilan substantif. *Ketiga*, diperlukan sinergi antara pemerintah, organisasi masyarakat sipil, sektor swasta, dan akademisi untuk mempercepat adopsi kebijakan mitigasi yang berbasis bukti dan berkeadilan. Pemerintah daerah juga disarankan untuk mengadopsi prinsip-prinsip keadilan John Rawls dalam memprioritaskan alokasi sumber daya bagi kelompok yang paling terdampak. Terakhir, edukasi dan kampanye publik perlu diperkuat untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mitigasi perubahan iklim dan peran mereka dalam menciptakan keberlanjutan lingkungan. Dengan langkah-langkah ini, mitigasi perubahan iklim di Yogyakarta dapat berjalan lebih efektif, adil, dan inklusif.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas kajian dengan mengeksplorasi implementasi kebijakan mitigasi perubahan iklim di daerah lain sebagai perbandingan dengan Yogyakarta. Selain itu, penelitian kuantitatif yang mengukur dampak kebijakan mitigasi terhadap kelompok rentan dapat memberikan data empiris yang lebih mendalam. Pendekatan interdisipliner yang mengintegrasikan perspektif hukum, HAM, sosiologi, dan ekologi juga penting untuk menghasilkan kebijakan yang lebih holistik. Penelitian terkait partisipasi publik dan efektivitas program mitigasi berbasis komunitas dapat membantu memahami bagaimana strategi lokal dapat diadopsi secara lebih luas. Terakhir, penelitian tentang inovasi teknologi ramah lingkungan dan potensinya dalam mendukung mitigasi perubahan iklim

yang berkeadilan dapat menjadi topik yang relevan untuk dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbass, Kashif, Muhammad Zeeshan Qasim, Huaming Song, Muntasir Murshed, Haider Mahmood, and Ijaz Younis. "A Review of the Global Climate Change Impacts, Adaptation, and Sustainable Mitigation Measures." *Environmental Science and Pollution Research* 29, no. 28 (June 2022): 42539–42559.
- Achjar, Komang Ayu Henny, Muhamad Rusliyadi, A Zaenurrosyid, Nini Apriani Rumata, Iin Nirwana, Ayuliamita Abadi, and others. *Metode Penelitian Kualitatif: Panduan Praktis Untuk Analisis Data Kualitatif Dan Studi Kasus*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- Ani Purwati, Ani, and others. *Metode Penelitian Hukum Teori Dan Praktek*. Jakad Media Publishing, 2020.
- Askari, Hossein, Abbas Mirakhor, Hossein Askari, and Abbas Mirakhor. "Conception of Justice from Rawls to Sen to the Present." *Conceptions of Justice from Islam to the Present* (2020): 155–183.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta. "Kejadian Bencana Diawal Tahun Tanah Longsor Masih Mendominasi | Buletin Januari 2025." *Buku Kebencanaan | Buletin Kebencanaan | Informasi Berkala*, January 2025. https://bpbpd.jogjaprov.go.id/detail_information/309.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY. *RENCANA PEMBANGUNAN JANGKA MENENGAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA TAHUN 2022-2027*. Yogyakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY, n.d.
- bapperida.jogjaprov.go.id. "Penanganan Perubahan Iklim - SDGs." Accessed January 28, 2025. <https://bapperida.jogjaprov.go.id/dataku/sdgs/detail/13-penanganan-perubahan-iklim>.
- Bejan, Teresa M. "Rawls's Teaching and the 'Tradition' of Political Philosophy." *Modern Intellectual History* 18, no. 4 (December 2021): 1058–1079.
- Bourke, Richard. "7 History and Normativity in Political Theory: The Case of Rawls." *Bourke and Skinner, History in the Humanities and Social Sciences* (2022): 165–93.
- BPS D.I. Yogyakarta. *Statistik Lingkungan Hidup Daerah Istimewa Yogyakarta 2023/2024*. Yogyakarta: BPS D.I. Yogyakarta, n.d.
- Fawzy, Samer, Ahmed I. Osman, John Doran, and David W. Rooney. "Strategies for Mitigation of Climate Change: A Review." *Environmental Chemistry Letters* 18, no. 6 (November 2020): 2069–2094.
- Gusty, Sri, Erick Syarifudin, Moh Adriansyah, Jamilah Jamilah, Efrianto Efrianto, Andi Muhammad Fajrin, and others. "Perubahan Iklim Dan Stabilitas Geoteknik." *Arsy Media*, 2024.
- Hardiansyah, Imam Muthohar, Chandra Balijepalli, and Sigit Priyanto. "Analysing Vulnerability of Road Network and Guiding Evacuees to Sheltered Areas: Case Study of Mt Merapi, Central Java, Indonesia." *Case Studies on Transport Policy* 8, no. 4 (December 2020): 1329–1340.
- Hu, Guanzheng, Weihua Zeng, Ruihua Yao, Yuxi Xie, and Sai Liang. "An Integrated Assessment System for the Carrying Capacity of the Water Environment Based on System Dynamics." *Journal of Environmental Management* 295 (October 2021): 113045.
- Kawanishi, Masato, Junko Morizane, Nela Anjani Lubis, and Ryo Fujikura. "Issue Interpretations and Implementation Analysis for the National Greenhouse Gas Inventory: The Case of Indonesia." *Journal of Environmental Studies and Sciences* 10, no. 4 (December 2020): 411–425.
- Kholik, Saeful. "Kewenangan Pemerintah Daerah Terhadap Antisipasi Pengendalian Perubahan Iklim Kerusakan Lingkungan Laut Di Kabupaten Indramayu Dalam Rezim Sentralisasi." *Yustitia* 9, no. 1 (2023): 69–84.
- Klaser, Klaudio, Lorenzo Sacconi, and Marco Faillo. "John Rawls and Compliance to Climate Change Agreements: Insights from a Laboratory Experiment." *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* 21, no. 3 (September 2021): 531–551.
- Kriswandanu, Archi Rafferti. "Implementasi Hak Asasi Manusia Dalam Kasus Pelanggaran Lingkungan Hidup Di Wilayah Yogyakarta: Sebuah Analisis

- Hukum Komparatif.” *Jurnal Hukum dan HAM Wara Sains* 2, no. 6 (June 28, 2023). Accessed January 28, 2025. <https://wnj.westscience-press.com/index.php/jhhws/article/view/443>.
- Leon, Yosef. “BMKG Minta Warga DIY Waspada Cuaca Ekstrem Hingga Akhir Tahun | Harian Jogja.” Last modified Desember 2024. Accessed January 28, 2025. <https://jogjapolitan.harianjogja.com/read/2024/12/18/510/1198343/bmkg-minta-warga-diy-waspada-cuaca-ekstrem-hingga-akhir-tahun>.
- Mali, Matheus Gratiano. “Peran Pemerintah Dalam Pengembangan Pariwisata Era New Normal Di Daerah Istimewa Yogyakarta Melalui Aplikasi Visiting Jogja.” *Destinesia: Jurnal Hospitaliti Dan Pariwisata* 3, no. 1 (2021): 1–11.
- Mangara, Gerhard, Matthew Nathan, and Valencia Katlea. “Peluang Dan Tantangan Replikasi Gugatan Iklim Kepada Korporasi Dengan Argumen HAM Di Indonesia.” *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 9, no. 1 (January 30, 2023): 53–76.
- Marzuki, Peter Mahmud. *Pengantar Ilmu Hukum*. Jakarta: Kencana, 2008.
- Mochtar, Zainal Arifin, and Eddy OS Hiariej. *Dasar-Dasar Ilmu Hukum: Memahami Kaidah, Teori, Asas, Dan Filsafat Hukum*. Cetakan ke-2. Rajawali Press, 2024.
- Mondal, Saikat, and Debnath Palit. “Challenges in Natural Resource Management for Ecological Sustainability.” In *Natural Resources Conservation and Advances for Sustainability*, 29–59. Elsevier, 2022. Accessed January 28, 2025. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780128229767000041>.
- Mujeri, Mustafa K., and Neaz Mujeri. “Social and Climate Change Vulnerability.” In *Bangladesh at Fifty*, by Mustafa K. Mujeri and Neaz Mujeri, 377–444. Palgrave Studies in Economic History. Cham: Springer International Publishing, 2020. Accessed January 28, 2025. http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-56791-0_7.
- Rahmatullah, Faiz, and Heri Agus Stianto. “Merespon Krisis Iklim Secara Inklusif Dan Partisipatoris: Studi Kasus Program Keadilan Iklim Perkumpulan Keluarga Berencana Indonesia Daerah Istimewa Yogyakarta.” *Islamic Management and Empowerment Journal* 6, no. 2 (January 22, 2025): 115–136.
- Rantung, Esterlita Nova Yaser, Toar Neman Palilingan, and Theodorus HW Lumonon. “Tanggung-Jawab Negara Atas Pemenuhan Kesehatan Di Bidang Ekonomi, Sosial Dan Budaya.” *Lex Privatum* 11, no. 4 (2023).
- Rawls, John. “Atheory of Justice.” Cambridge (Mass.) (1971).
- Reid, Ysaline. “The Principle of Accountability in Human Rights-Based Approaches to Development: Towards a New Understanding.” *Journal of Human Rights Practice* 16, no. 2 (July 10, 2024): 533–553.
- Said, M Yasir, and Yati Nurhayati. “A Review on Rawls Theory of Justice.” *International Journal of Law, Environment, and Natural Resources* 1, no. 1 (2021): 29–36.
- Servina, Yeli. “Dampak Perubahan Iklim Dan Strategi Adaptasi Tanaman Buah Dan Sayuran Di Daerah Tropis.” *Jurnal litbang pertanian* 38, no. 2 (2019): 65–76.
- Sinaga, Hobby. “Implementasi Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Ditinjau Dari Fiqh Siyasah (Studi Kasus: Keramba Jaring Apung Di Desa Tigaras Kabupaten Simalungun).” Skripsi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2021.
- Singh, Nidhi, Saumya Singh, and R.K. Mall. “Urban Ecology and Human Health: Implications of Urban Heat Island, Air Pollution and Climate Change Nexus.” In *Urban Ecology*, 317–334. Elsevier, 2020. Accessed January 28, 2025. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780128207307000173>.
- Sugiarto, Laga, Pujiono Pujiono, Arif Hidayat, and Yuli Prasetyo Adhi. “LITIGASI PERUBAHAN IKLIM DI INDONESIA: IDENTIFIKASI ISU DAN PERBUATAN MELAWAN HUKUM.” *Masalah-Masalah Hukum* 52, no. 1 (March 31, 2023): 74–85.

