

BAB II

ISU LINGKUNGAN DI UNI EROPA DAN RESPON TERHADAP TANTANGAN PERUBAHAN IKLIM

Bab ini membahas latar belakang serta arah kebijakan lingkungan Uni Eropa dalam merespons isu lingkungan dan perubahan iklim yang semakin menjadi perhatian global. Isu ini penting bagi negara-negara anggota dan institusi Uni Eropa karena dampaknya yang luas terhadap tatanan sosial, ekonomi, dan ekologi. Sebagai aktor supranasional, Uni Eropa tidak hanya berperan sebagai kawasan ekonomi, tetapi juga sebagai aktor politik yang mendorong tata kelola lingkungan berkelanjutan melalui berbagai kebijakan dan regulasi. Kebijakan iklim Uni Eropa berkembang di tengah tantangan krisis energi, perbedaan orientasi ekonomi antarnegara anggota, serta tekanan geopolitik, sehingga tidak sepenuhnya bersifat teknokratis. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kebijakan lingkungan Uni Eropa merupakan hasil negosiasi antara kepentingan nasional dan agenda kolektif dalam menjaga konsistensi transisi hijau.

2.1 Isu Lingkungan di Uni Eropa

Kesadaran Uni Eropa terhadap Isu lingkungan semakin menguat, sejalan dengan besarnya perhatian dunia pada krisis iklim di penghujung abad ke-20. Bukti-bukti ilmiah yang semakin lengkap perlahan membuka mata banyak pihak

bahwa penumpukan gas rumah kaca di udara bukanlah kejadian alam biasa, melainkan akibat langsung dari Aktivitas manusia yang berlebihan. Hal ini terutama dipicu oleh ketergantungan yang sangat tinggi pada penggunaan bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak, dan gas yang selama ini menjadi tumpuan sektor energi dan industri. Situasi ini semakin diperburuk oleh lonjakan jumlah kendaraan di sektor transportasi yang terus-menerus membuang emisi karbon ke udara tanpa henti.²³

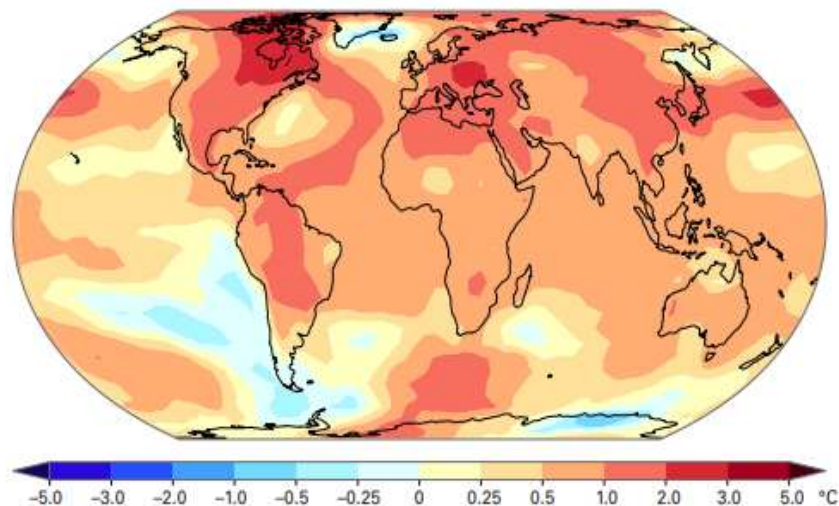
Meningkatnya tekanan terhadap krisis iklim kini menjadi ancaman serius bagi keberlangsungan kehidupan di kawasan Eropa. Ketidakstabilan suhu memicu berbagai cuaca ekstrem, mulai dari gelombang panas berkepanjangan di wilayah selatan hingga banjir besar akibat curah hujan yang semakin tidak menentu. Di kawasan pesisir, kenaikan permukaan laut mulai mengancam permukiman dan pusat-pusat ekonomi, sementara di wilayah daratan risiko gagal panen serta memburuknya kualitas udara berdampak langsung pada ketahanan pangan dan kesehatan masyarakat. Dampak ini menunjukkan bahwa perubahan iklim bukan lagi isu jangka panjang, melainkan krisis yang sudah dirasakan dalam kehidupan sehari-hari oleh jutaan warga Eropa.

Menghadapi resiko fisik dan ekonomi yang semakin besar, Uni Eropa memandang persoalan lingkungan sebagai tantangan lintas negara yang tidak dapat diselesaikan secara terpisah oleh masing-masing wilayah. Kesadaran tersebut mendorong perubahan pendekatan pembangunan yang di mana isu iklim mulai

²³ von Homeyer, Oberthür, dan Jordan, "EU climate and energy governance in times of crisis: towards a new agenda."

diposisikan sebagai bagian inti dari perencanaan sektor strategis. Lingkungan tidak lagi diperlakukan sebagai aspek tambahan, melainkan menjadi pertimbangan utama dalam arah pembangunan kawasan. Perubahan ini mencerminkan upaya untuk memastikan bahwa pertumbuhan ekonomi dapat berjalan seiring dengan perlindungan ekologi, sekaligus menjaga stabilitas sosial di tengah tekanan iklim yang terus meningkat.²⁴

Gambar 2. 1 Anomali suhu rata-rata tahunan periode 1991–2020.



Sumber : *State of the Global Climate 2024*.²⁵

Pengalaman panjang Eropa dalam menghadapi dampak polusi industri sejak masa Revolusi Industri telah membentuk kesadaran bahwa pertumbuhan ekonomi yang tidak terkendali dapat menimbulkan kerusakan lingkungan dalam jangka panjang. Berbagai peristiwa lingkungan pada abad ke-20, Peristiwa seperti hujan

²⁴ Ibid.

²⁵ World Meteorological Organization, “State of the Global Climate 2023,” *State of the Global Climate 2023*, no. 1368 (2024), doi:10.18356/9789263113474.

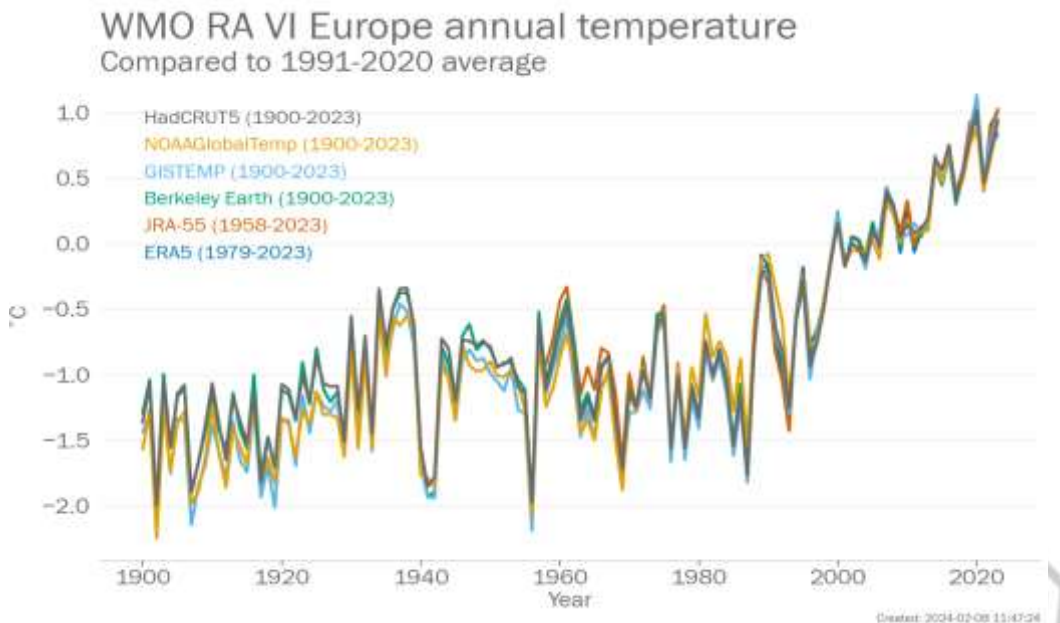
asam yang merusak kawasan hutan di Eropa serta pencemaran sungai-sungai utama menjadi pengalaman berharga yang membentuk perubahan cara pandang terhadap persoalan lingkungan. Dalam perkembangannya, perlindungan lingkungan dipahami bukan sekadar tanggung jawab moral, melainkan juga sebagai bagian penting dari keberlanjutan sosial dan ekonomi kawasan.²⁶ Kondisi tersebut mendorong para pembuat kebijakan untuk tidak lagi memandang isu lingkungan sebagai agenda sekunder, melainkan sebagai prioritas utama yang harus diintegrasikan ke dalam seluruh dimensi pembangunan kawasan.

Kesadaran tersebut semakin menguat seiring memburuknya kondisi iklim global, termasuk di kawasan Eropa yang mengalami peningkatan suhu di atas rata-rata jangka panjang periode 1991–2020. Menurut Gambar 2.1, pada tahun 2024 suhu daratan di wilayah Eropa tercatat berada pada tingkat yang sangat tinggi, sejalan dengan kenaikan suhu permukaan laut di Samudra Atlantik Utara dan kawasan perairan lainnya.. Perubahan ini tidak hanya mengganggu keseimbangan ekosistem, tetapi juga berdampak langsung pada pola cuaca, ketersediaan air, serta aktivitas ekonomi masyarakat. Berbagai dampak ini menandakan bahwa tekanan iklim semakin meluas dan turut memengaruhi lingkungan, kehidupan sosial, serta kondisi ekonomi. Situasi ini mempertegas bahwa tantangan lingkungan bersifat lintas sektor dan jangka panjang, sehingga menuntut pendekatan pembangunan yang lebih terintegrasi, adaptif, dan berorientasi pada keberlanjutan.²⁷

²⁶ Sebastian Oberthür dan Kati Kulovesi, “Accelerating the EU’s climate transformation: The European Green Deal’s Fit for 55 Package unpacked,” *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, 34.1 (2025), hal. 7–22, doi:10.1111/reel.12596.

²⁷ World Meteorological Organization, “State Glob. Clim. 2023.”

Grafik 2. 1 Anomali suhu udara permukaan tahunan di Eropa



Sumber : Berkeley Earth, ERA5, GISTEMP, HadCRUT5, JRA-55, NOAA GlobalTemp. (<https://climate.copernicus.eu/esote/2023/temperature-and-thermal-stress>)²⁸

Berkurangnya hari dengan tekanan dingin ekstrem tidak serta-merta membawa keuntungan, karena perubahan keseimbangan iklim justru memicu ketidakstabilan ekologis yang lebih luas. Menurut Grafik 2.1, peningkatan suhu yang konsisten dalam beberapa dekade terakhir menunjukkan bahwa pola iklim di kawasan Eropa mengalami perubahan yang semakin nyata. Infrastruktur yang selama ini dibangun berdasarkan asumsi kondisi iklim masa lalu kini semakin tidak memadai untuk menghadapi intensitas cuaca ekstrem yang semakin sering terjadi, sehingga menuntut investasi besar dalam upaya adaptasi. Ketimpangan kapasitas

²⁸ World Meteorological Organization, *State of the Climate in Europe 2022*, in *World Meteorological Organization*, no. 1320 (2023), doi:10.18356/9789263113207.

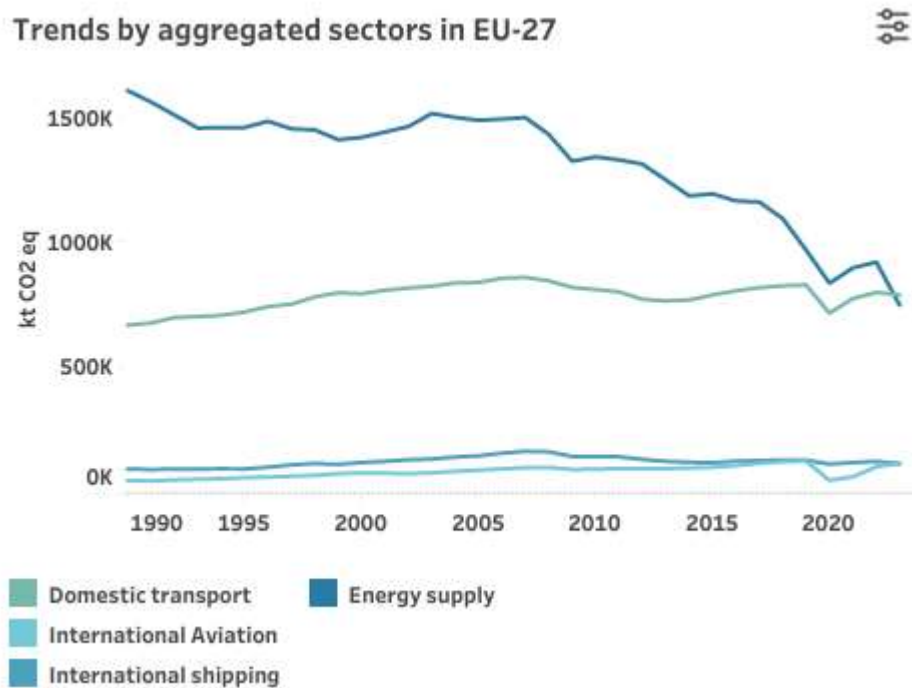
adaptasi antarnegara anggota pun semakin terlihat, menegaskan bahwa transisi ekologis di Uni Eropa bukan semata persoalan teknis lingkungan, melainkan juga isu keadilan sosial yang menuntut solidaritas dan redistribusi sumber daya di tingkat kawasan.²⁹

Krisis energi yang berulang, terutama yang diakibatkan oleh ketergantungan pada bahan bakar fosil, semakin memperlihatkan lemahnya struktur ekonomi Eropa yang selama ini bergantung pada pasokan dari luar kawasan. Ketika harga energi melonjak atau distribusinya terganggu, dampaknya cepat terasa di berbagai sektor dan ikut memengaruhi stabilitas ekonomi serta kesejahteraan masyarakat. Situasi ini membuat Uni Eropa menyadari bahwa peralihan ke sumber energi yang lebih bersih bukan lagi sekadar pilihan, melainkan kebutuhan strategis untuk menjaga ketahanan jangka panjang. Oleh karena itu energi terbarukan seperti angin dan surya memperoleh dukungan politik, pendanaan, dan regulasi yang kuat dalam kebijakan energi Eropa agar mampu menjadi pilar utama sistem energi masa depan.³⁰

²⁹ Copernicus Climate Change Service (C3S) and ECMWF, Europe saw widespread flooding and severe heatwaves in 2023 – report (22 Apr 2024) <https://www.ecmwf.int/en/about/media-centre/news/2024/europe-saw-widespread-flooding-and-severe-heatwaves-2023-report> accessed 27 Jan 2026

³⁰ Brigitte Knopf, Paul Nahmmacher, dan Eva Schmid, “The European renewable energy target for 2030 - An impact assessment of the electricity sector,” *Energy Policy*, 85 (2015), hal. 50–60, doi:10.1016/j.enpol.2015.05.010.

Grafik 2. 2 Tren Emisi CO₂ eq Sektor Utama di Uni Eropa (EU-27)



Sumber : EEA greenhouse gases — data viewer

(<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/greenhouse-gases-viewer-data-viewers>)

Menurut grafik di atas, sektor transportasi domestik tetap menjadi salah satu penyumbang emisi terbesar di Uni Eropa dan menunjukkan kecenderungan meningkat sejak awal 1990-an hingga sekitar tahun 2007, sebelum kemudian bergerak relatif stabil dengan penurunan sementara pada masa pandemi. Pola ini berbeda dengan sektor penyediaan energi yang mengalami penurunan emisi cukup signifikan dalam satu dekade terakhir. Sementara itu, emisi dari penerbangan dan pelayaran internasional memang lebih kecil secara jumlah, tetapi memperlihatkan tren kenaikan yang konsisten hingga tahun 2019. Data tersebut menunjukkan bahwa

upaya pengurangan emisi berjalan lebih lambat di sektor transportasi dibandingkan sektor energi.³¹

Tingginya mobilitas masyarakat serta meningkatnya aktivitas distribusi barang di kawasan Eropa membuat sektor transportasi masih sangat bergantung pada bahan bakar fosil, sehingga emisinya tetap berada di atas tingkat awal 1990-an. Ketergantungan ini diperkuat oleh dominasi kendaraan bermotor berbahan bakar minyak di jalan raya serta terbatasnya infrastruktur pendukung transportasi rendah emisi di banyak wilayah. Kondisi tersebut menempatkan transportasi sebagai salah satu tantangan utama dalam upaya penurunan emisi Uni Eropa, mengingat kontribusinya yang besar dibandingkan sektor lain dan perannya yang sangat dekat dengan aktivitas ekonomi sehari-hari.³²

Ketergantungan Uni Eropa pada impor energi fosil, khususnya gas alam dari Rusia, telah menempatkan kawasan ini dalam posisi yang rentan secara geopolitik, karena gangguan pasokan dari luar wilayah dapat langsung mengguncang stabilitas energi domestik.³³ Krisis energi 2021–2022 menunjukkan bagaimana pengurangan aliran gas Rusia memicu lonjakan tajam harga gas dan listrik di hampir seluruh negara anggota, diperparah oleh kekeringan dan menurunnya produksi tenaga nuklir pada periode yang sama. Situasi tersebut memperlihatkan bahwa persoalan energi tidak lagi sekadar isu ekonomi, tetapi telah menjadi instrumen politik yang

³¹ European Environment Agency, *Decarbonising road transport - the role of vehicles, fuels and transport demand*, in *Transport and environment report 2021*, no. 02 (2022) <<http://europa.eu>>.

³² Ibid.

³³ I E A International dan Energy Agency, *A 10-Point Plan to Reduce the European Union 's Reliance on Russian Natural Gas*, no. March (2022).

berdampak luas terhadap daya beli masyarakat, kelangsungan industri, serta ketahanan sistem energi Eropa secara keseluruhan.

Lonjakan harga yang ekstrem pada masa krisis tidak sepenuhnya disebabkan oleh mekanisme pasar biasa, melainkan juga oleh ketidakpastian politik dan kekhawatiran akan kelangkaan pasokan, yang mendorong perilaku pembelian defensif di tingkat negara maupun pelaku pasar. Akibatnya, harga gas di Eropa sempat mencapai tingkat tertinggi sepanjang sejarah dan merambat ke sektor kelistrikan, mengingat gas masih menjadi sumber pembangkit marginal di banyak negara anggota.³⁴ Kondisi ini menegaskan bahwa struktur pasar energi Eropa masih sangat sensitif terhadap fluktuasi bahan bakar fosil, sehingga setiap gangguan pasokan dapat dengan cepat berubah menjadi krisis sosial-ekonomi yang lebih luas, terutama bagi rumah tangga dan sektor industri yang bergantung pada energi berbiaya terjangkau.³⁵

Permasalahan ini terutama berasal dari dominasi transportasi jalan raya yang bergantung pada kendaraan pribadi dan truk berbahan bakar diesel. Ketergantungan tersebut memperparah kualitas udara di kota-kota besar dan meningkatkan paparan polutan berbahaya seperti nitrogen dioksida dan partikel halus yang berdampak langsung pada kesehatan masyarakat. Tantangan semakin besar pada sektor penerbangan dan pelayaran internasional yang sulit dikendalikan karena bersifat lintas negara serta masih terbatasnya teknologi ramah lingkungan

³⁴ Ibid.

³⁵ Miguel Gil Tetre, *Structural changes in energy markets and price implications: effects of the recent energy crisis and perspectives of the green transition*, 2023, hal. 1–28 <https://www.ecb.europa.eu/press/conferences/ecbforum/shared/pdf/2023/Gil_Tetre_paper.pdf>.

untuk perjalanan jarak jauh. Akibatnya, tanpa perubahan yang signifikan dalam pola mobilitas dan sumber energi, sektor transportasi diperkirakan akan terus menjadi penyumbang emisi besar di kawasan Eropa.³⁶

Uni Eropa juga dihadapkan pada persoalan ketimpangan lingkungan yang semakin terasa seiring meningkatnya perhatian terhadap isu iklim. Dampak degradasi lingkungan dan perubahan iklim tidak dirasakan secara merata oleh seluruh lapisan masyarakat, meskipun kontribusi terhadap polusi tidak selalu sebanding. Kondisi ini menunjukkan bahwa beban lingkungan kerap terdistribusi secara tidak proporsional, sehingga sebagian masyarakat harus menanggung risiko ekologis yang lebih besar dalam kehidupan sehari-hari, sementara akses terhadap lingkungan yang layak dan aman tidak selalu dapat dinikmati secara setara oleh seluruh warga.³⁷

Ketidakadilan lingkungan tersebut juga menyingkap adanya kesenjangan politik yang masih melekat antara pusat dan pinggiran dalam struktur Uni Eropa. Negara-negara dengan kondisi ekonomi yang lebih lemah cenderung memiliki suara yang lebih kecil dalam proses pembuatan keputusan, termasuk kebijakan yang menyangkut perlindungan lingkungan. Dalam banyak kasus, hal ini membuat kebijakan yang dihasilkan lebih berpihak kepada negara-negara besar yang memiliki kemampuan finansial tinggi untuk berinvestasi pada teknologi hijau.³⁸

³⁶ European Environment Agency, *Decarbonising road transport - the role of vehicles, fuels and transport demand*.

³⁷ Davor Petri, *Environmental Justice in the European Union: A Critical Reassessment*, 2019, hal. 215–67, doi:10.3935/cyelp.15.2019.360.216.

³⁸ Ibid.

Akibatnya, negara-negara yang kurang mampu justru semakin tertekan karena harus mengikuti standar yang belum tentu selaras dengan kapasitas mereka.

Kerentanan antarwilayah di Eropa semakin terlihat seiring berjalannya waktu. Kawasan dengan kapasitas ekonomi dan infrastruktur yang lebih kuat cenderung mampu menyesuaikan diri lebih cepat terhadap dampak perubahan iklim, sementara wilayah lain masih menghadapi keterbatasan sumber daya untuk melakukan adaptasi. Perbedaan ini menciptakan ketimpangan daya tahan lingkungan, di mana sebagian masyarakat harus menanggung risiko iklim yang lebih berat dalam kehidupan sehari-hari, seperti banjir, gelombang panas, atau penurunan kualitas lingkungan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perubahan iklim tidak hanya berdampak pada alam, tetapi juga memperlebar kesenjangan sosial dan pembangunan antarwilayah.³⁹

Di tengah tantangan tersebut, upaya mengurangi tekanan terhadap lingkungan mulai diarahkan pada penerapan prinsip ekonomi sirkular yang menekankan penggunaan ulang bahan, daur ulang, serta pengurangan limbah. Pendekatan ini bertujuan menekan eksploitasi sumber daya alam sekaligus mengurangi emisi dari proses produksi. Dengan memperpanjang siklus penggunaan material, beban terhadap lingkungan diharapkan dapat ditekan secara bertahap. Namun, penerapan konsep ini masih menghadapi banyak kendala, terutama di sektor industri besar yang selama ini terbiasa dengan pola produksi sekali pakai dan menghasilkan limbah dalam jumlah besar.

³⁹ Knopf, Nahmmacher, dan Schmid, "The European renewable energy target for 2030 - An impact assessment of the electricity sector."

Peralihan menuju sistem yang lebih berkelanjutan tidak hanya membutuhkan teknologi, tetapi juga investasi yang signifikan serta perubahan cara pandang masyarakat terhadap pola konsumsi dan produksi. Banyak pelaku usaha masih menghadapi keterbatasan modal untuk bertransformasi, sementara di tingkat masyarakat, kebiasaan konsumtif juga menjadi tantangan tersendiri. Situasi ini memperlihatkan bahwa upaya menjaga lingkungan bukan semata persoalan teknis, melainkan proses jangka panjang yang melibatkan perubahan perilaku sosial dan dukungan ekonomi yang memadai. Tanpa pendekatan yang menyeluruh, tekanan terhadap lingkungan dikhawatirkan akan terus berlanjut di masa depan.⁴⁰

Berbagai persoalan tersebut menunjukkan bahwa isu lingkungan di Uni Eropa bersifat saling terkait dan menyentuh hampir seluruh aspek kehidupan masyarakat. Tantangan tidak hanya berasal dari sektor energi dan transportasi, tetapi juga dari pola konsumsi, aktivitas industri, serta ketimpangan kapasitas antarwilayah yang memengaruhi kemampuan adaptasi terhadap perubahan iklim. Dampak degradasi lingkungan yang semakin nyata memperlihatkan bahwa krisis ekologis tidak dapat dipisahkan dari persoalan sosial dan ekonomi, karena berpengaruh langsung terhadap kualitas hidup, kesehatan publik, serta ketahanan wilayah

Dalam konteks tersebut, menjaga keseimbangan antara kebutuhan pembangunan dan perlindungan lingkungan menjadi tantangan besar yang terus dihadapi kawasan Eropa. Proses menuju pembangunan yang lebih berkelanjutan

⁴⁰ Ibid.

memerlukan perubahan struktural yang tidak hanya bergantung pada kemajuan teknologi, tetapi juga pada transformasi perilaku masyarakat dan pola produksi. Upaya menghadapi krisis lingkungan menuntut keterlibatan berbagai aktor serta penyesuaian strategi pembangunan agar tidak lagi bertumpu pada eksploitasi sumber daya alam. Isu lingkungan pun semakin menegaskan posisinya sebagai bagian penting dari dinamika sosial sekaligus penentu arah pembangunan Uni Eropa di masa depan.

2.2 Respon Uni Eropa terhadap Perubahan Iklim dan Tantangan Global

Perubahan iklim kini menjadi masalah besar dunia karena dampaknya terasa di banyak bi. Perubahan iklim kini menjadi persoalan global dengan dampak yang merambah berbagai bidang kehidupan, mulai dari sosial, ekonomi, hingga lingkungan. Gejalanya semakin nyata melalui meningkatnya frekuensi bencana alam, memburuknya kesehatan masyarakat, serta gangguan terhadap ketahanan pangan. Kondisi ini tidak hanya dirasakan oleh negara berkembang, tetapi juga menekan kawasan maju seperti Eropa yang sangat bergantung pada stabilitas global. Situasi tersebut mendorong Uni Eropa menjadikan perubahan iklim sebagai salah satu prioritas utama dalam kebijakan regionalnya. Penyebab utama krisis ini berasal dari aktivitas manusia, terutama penggunaan energi fosil, eksploitasi lahan secara berlebihan, dan industrialisasi yang tidak berkelanjutan. Dampaknya terlihat pada kenaikan suhu bumi, pencairan es di kutub, peningkatan permukaan laut, serta perubahan pola curah hujan yang memengaruhi kehidupan sosial sehari-hari,

termasuk munculnya migrasi berbasis iklim dan potensi konflik perebutan sumber daya alam.⁴¹

Penguatan agenda lingkungan di Uni Eropa tidak terjadi secara instan, melainkan berkembang secara bertahap melalui keterlibatan berbagai aktor kelembagaan. Pada awal tahun 2000, *European Council* memainkan peran penting dalam membangun komitmen politik bersama di tingkat kepala negara dan pemerintahan. Pada saat lahirnya *Paris Agreement*, Uni Eropa mulai memosisikan diri sebagai pemimpin global dalam isu lingkungan global. Dalam proses ini, Komisi Eropa berperan sebagai penggagas utama terkait kebijakan, sementara Parlemen Eropa memperkuat norma dan legitimasi demokratis melalui mekanisme legislasi. *European Council* memberikan dukungan politik strategis, sedangkan *European Environment Agency* (EEA) menyediakan dasar ilmiah melalui data dan kajian lingkungan.⁴²

Sebagai kawasan yang memiliki ambisi tinggi dalam agenda iklim, Uni Eropa menegaskan komitmennya melalui keterlibatan aktif dalam Kesepakatan Paris dengan tujuan menurunkan emisi dalam skala besar. Langkah tersebut diperkuat lewat *European Climate Law* yang menjadikan target pengurangan emisi sebagai kewajiban hukum, sehingga tidak lagi sebatas wacana politik. Aturan ini memberikan pedoman yang jelas bagi negara-negara anggota dalam merumuskan

⁴¹ von Homeyer, Oberthür, dan Jordan, "EU climate and energy governance in times of crisis: towards a new agenda."

⁴² Antonella Falanga et al., "A Roadmap to Low-Carbon Freight Transport: A Review of EU Directives and Regulations," *WSEAS Transactions on Power Systems*, 20 (2025), hal. 114–32, doi:10.37394/232016.2025.20.11.

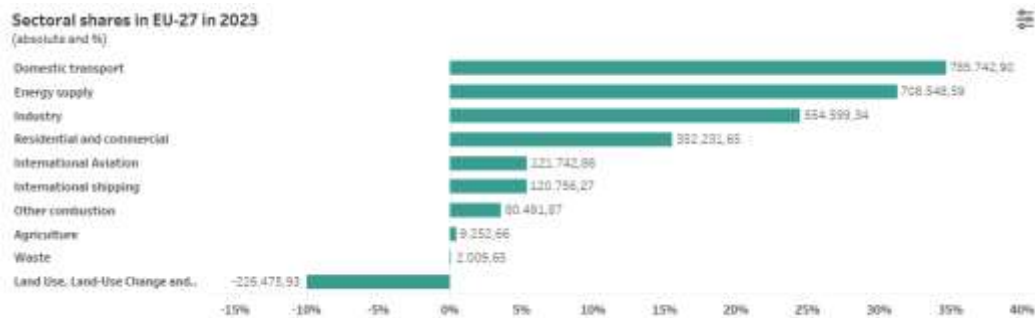
kebijakan nasional yang selaras dengan tujuan bersama.⁴³ Selain itu, kebijakan ini juga menjadi pesan kuat bagi dunia internasional mengenai peran Eropa sebagai motor penggerak isu iklim global.

Uni Eropa menggunakan pendekatan yang menyeluruh dengan menggabungkan berbagai kebijakan, mulai dari aturan hukum, kebijakan ekonomi, hingga pengembangan teknologi. Salah satu langkah nyata terlihat dari penerapan standar emisi yang lebih ketat pada kendaraan bermotor untuk mengurangi polusi dari sektor transportasi. Selain itu, sistem perdagangan karbon dimanfaatkan untuk memberi nilai pada setiap emisi yang dihasilkan, sehingga mendorong pelaku industri beralih ke cara produksi yang lebih ramah lingkungan. Di saat yang sama, Uni Eropa juga mengalokasikan dana besar untuk penelitian energi terbarukan dan pengembangan teknologi hijau guna mempercepat peralihan menuju ekonomi rendah emisi.⁴⁴

⁴³ Alessandro Antimiani, Valeria Costantini, dan Elena Paglialunga, "Fossil fuels subsidy removal and the EU carbon neutrality policy," *Energy Economics*, 119.October 2021 (2023), hal. 106524, doi:10.1016/j.eneco.2023.106524.

⁴⁴ Serenella Caravella, Valeria Costantini, dan Francesco Crespi, "Mission-oriented policies and technological sovereignty: The case of climate mitigation technologies," *Energies*, 14.20 (2021), doi:10.3390/en14206854.

**Grafik 2. 3 Grafik Data Emisi Gas Rumah Kaca Sektoral di Uni Eropa
(EU-27) pada tahun 2023**



Sumber : *EEA greenhouse gases - data viewer*

<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/greenhouse-gases-viewer-data-viewers>

Sektor transportasi di Uni Eropa masih menjadi salah satu penyumbang emisi yang paling sulit ditekan. Menurut Grafik 2.3, data sektoral tahun 2023 menunjukkan bahwa transportasi domestik menempati posisi teratas sebagai sumber emisi terbesar dengan angka mencapai 34% melampaui sektor pasokan energi sebesar 31% dan sektor industri sebesar 24%. Jika digabungkan dengan emisi dari penerbangan dan pelayaran internasional, kontribusi aktivitas mobilitas terhadap total emisi menjadi semakin dominan. Kondisi ini memperkuat gambaran bahwa pengurangan penggunaan bahan bakar fosil pada transportasi darat, laut, dan udara masih berjalan lambat akibat keterbatasan teknologi dan infrastruktur pendukung. Tingginya mobilitas masyarakat Eropa membuat ketergantungan terhadap energi fosil tetap besar, sementara peralihan ke moda transportasi yang lebih bersih membutuhkan waktu panjang serta biaya yang tidak sedikit.

Besarnya emisi pada sektor-sektor utama tersebut menunjukkan kompleksitas tantangan struktural yang dihadapi Uni Eropa. Meski sektor tata gualan mampu menyerap karbon sebesar 10%, kontribusi ini belum cukup untuk menutupi emisi besar yang berasal dari transportasi dan industri. Situasi ini mencerminkan keterbatasan teknologi serta tingginya biaya yang dibutuhkan untuk beralih dari energi fosil, di tengah meningkatnya kebutuhan mobilitas dari tahun ke tahun. Perbedaan kapasitas antarnegara anggota dalam menyediakan infrastruktur ramah lingkungan juga memperbesar risiko perlambatan perubahan secara keseluruhan. Ketimpangan beban emisi tersebut memperlihatkan bahwa tantangan lingkungan di Eropa tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga berkaitan erat dengan kondisi ekonomi dan kesiapan masing-masing wilayah.⁴⁵

Tingginya emisi dari sektor transportasi dan industri berjalan seiring dengan semakin terasa dampak perubahan iklim di berbagai wilayah Eropa. Frekuensi gelombang panas, banjir, serta kekeringan terus meningkat dan kini menjadi bagian dari realitas sehari-hari di banyak negara anggota. Dampak ini tidak hanya merusak lingkungan fisik, tetapi juga memengaruhi ketahanan pangan, ketersediaan air bersih, serta stabilitas sosial masyarakat. Di sejumlah wilayah, perubahan iklim mulai mengganggu aktivitas pertanian dan memperbesar risiko kesehatan, terutama bagi kelompok rentan seperti lansia dan masyarakat berpenghasilan rendah.

Perdebatan mengenai penggunaan bahan bakar sintetis menunjukkan dengan jelas bahwa arah kebijakan iklim di Eropa sangat dipengaruhi oleh dinamika

⁴⁵ Klaas Lenaerts, Simone Tagliapietra, dan Guntram B Wolff, *How Can the European Union Adapt to Climate Change ?*, 57.5 (2022), hal. 314–21, doi:10.1007/s10272-022-1071-4.

politik. Isu ini mencuat ketika Jerman menyampaikan penolakan terhadap rencana penghentian total penjualan kendaraan bermesin konvensional di masa mendatang. Sikap tersebut tidak lepas dari besarnya peran industri otomotif dalam perekonomian nasional maupun regional. Situasi ini memperlihatkan bahwa proses transisi energi bukan semata persoalan kesiapan teknologi, tetapi juga melibatkan pertimbangan ekonomi dan tarik-menarik kepentingan politik yang sering kali membutuhkan ruang kompromi.⁴⁶

Perbedaan pandangan yang muncul memperlihatkan adanya tarik-menarik antara ambisi jangka panjang untuk menurunkan emisi dan kebutuhan ekonomi yang harus dijaga. Uni Eropa ingin mempercepat langkah menuju energi bersih, tetapi pada saat yang sama tetap harus memastikan sektor industri tetap berjalan agar lapangan kerja tidak terancam. Upaya mencari titik temu antara kedua kepentingan itu sering memunculkan perdebatan yang cukup keras di berbagai forum regional. Meski begitu, pertukaran pendapat tersebut menjadi bagian penting dari dinamika penyusunan kebijakan iklim yang terus menyesuaikan diri dengan kondisi aktual.

Perdebatan seputar penggunaan *e-fuels* memperlihatkan bahwa arah kebijakan iklim di Eropa selalu dipengaruhi oleh berbagai kepentingan, mulai dari perlindungan industri nasional hingga tekanan politik di dalam negeri masing-masing negara anggota. Proses pengambilan keputusan sering kali diwarnai tarik-menarik antara ambisi lingkungan dan kebutuhan ekonomi, terutama di negara yang

⁴⁶ Birel et al., "Defueling the impasse: EU political discourse on e-fuels."

sektor otomotifnya masih menjadi tulang punggung pertumbuhan. Dalam situasi seperti ini, pencarian titik temu menjadi bagian penting agar upaya pengurangan emisi tetap berjalan tanpa menimbulkan guncangan sosial yang besar. Kompromi yang dihasilkan mencerminkan bahwa perubahan struktural tidak terjadi secara instan, melainkan melalui proses panjang yang melibatkan dialog, penyesuaian, dan negosiasi di berbagai tingkat. Dinamika tersebut menunjukkan bagaimana strategi transisi energi di Eropa terus bergerak di tengah kompleksitas kepentingan politik, ekonomi, dan sosial yang saling beririsan.⁴⁷

Di sisi ekonomi, kebijakan penghapusan subsidi bahan bakar fosil menjadi langkah krusial karena dianggap menghambat pertumbuhan energi bersih. Subsidi yang diberikan kepada energi kotor dinilai menimbulkan ketidakadilan pasar, membuat biaya energi terbarukan relatif lebih tinggi. Untuk mengatasinya, Uni Eropa mengalihkan dukungan ke energi hijau serta teknologi rendah karbon guna mendorong percepatan inovasi.⁴⁸ Dengan cara ini, Eropa berusaha membangun sistem ekonomi yang lebih berimbang sekaligus mendukung agenda transisi energi.

Dalam menghadapi tantangan perubahan iklim sekaligus dinamika geopolitik global, Uni Eropa menekankan pentingnya diversifikasi energi melalui percepatan pemanfaatan sumber daya yang lebih bersih dan berkelanjutan. Upaya ini dipandang krusial tidak hanya untuk menurunkan ketergantungan pada energi fosil impor, tetapi juga untuk memperkuat kemandirian kawasan dalam menjaga

⁴⁷ Ibid.

⁴⁸ Antimiani, Costantini, dan Paglialunga, "Fossil fuels subsidy removal and the EU carbon neutrality policy."

stabilitas pasokan energi. Transisi menuju energi hijau pada saat yang sama ditempatkan sebagai instrumen strategis yang berperan dalam mendukung agenda dekarbonisasi sekaligus memperkuat daya tahan ekonomi regional. Integrasi antara kebijakan iklim, kepentingan ekonomi, dan pertimbangan keamanan memperlihatkan bagaimana transformasi energi di Eropa dirancang dalam kerangka yang multidimensional dan saling berkaitan.⁴⁹

Sebagai wujud nyata dari komitmennya, Uni Eropa meluncurkan *European Green Deal* yang menjadi kerangka utama dalam mendorong transformasi energi secara menyeluruh di kawasan. Inisiatif ini tidak hanya menargetkan penurunan emisi, tetapi juga menyediakan dukungan finansial melalui berbagai bentuk pendanaan hijau bagi negara-negara anggotanya.⁵⁰ Dengan adanya skema tersebut, Uni Eropa berupaya memastikan bahwa proses transisi energi dapat berjalan merata di seluruh wilayah tanpa menimbulkan kesenjangan sosial. Pendekatan ini menunjukkan bahwa aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial dirancang untuk berjalan seiring dalam strategi pembangunan jangka panjang Uni Eropa.

Fit for 55 menjadi salah satu tonggak penting dalam memperkuat agenda iklim Eropa dengan menetapkan target penurunan emisi sebesar 55% pada 2030 dibandingkan tingkat emisi tahun 1990. Paket kebijakan ini meliputi beragam langkah, mulai dari pengetatan standar emisi kendaraan, memperluas cakupan sistem perdagangan emisi, hingga mempercepat penggunaan energi terbarukan.

⁴⁹ von Homeyer, Oberthür, dan Jordan, "EU climate and energy governance in times of crisis: towards a new agenda."

⁵⁰ Caravella, Costantini, dan Crespi, "Mission-oriented policies and technological sovereignty: The case of climate mitigation technologies."

Semua upaya tersebut diarahkan untuk memastikan dekarbonisasi yang menyeluruh dapat tercapai sebelum pertengahan abad. Melalui langkah ini, Uni Eropa menegaskan kembali komitmennya menuju pencapaian netralitas karbon pada tahun 2050.⁵¹

Selain menekankan aspek teknis dan regulasi, kebijakan iklim Eropa juga memperhitungkan dimensi sosial yang muncul dari proses transisi energi. Hal ini terlihat dari pembentukan *Social Climate Fund* yang secara khusus ditujukan untuk membantu rumah tangga berpenghasilan rendah dalam menghadapi dampak perubahan kebijakan energi.⁵² Kenaikan harga energi akibat penghapusan subsidi fosil dan penerapan mekanisme pajak karbon dapat menimbulkan beban baru bagi kelompok rentan. Oleh karena itu, dana tersebut hadir untuk mengurangi ketimpangan sekaligus menjaga keberlangsungan proses transisi.

Pendekatan semacam ini menunjukkan bahwa strategi iklim Eropa tidak hanya berfokus pada penyusunan aturan lingkungan, tetapi juga berupaya memastikan bahwa proses transisi dapat dirasakan secara adil oleh berbagai kelompok masyarakat. Perhatian terhadap dampak sosial menjadi bagian penting, terutama bagi pekerja di sektor yang terdampak langsung serta wilayah yang masih memiliki keterbatasan ekonomi. Dengan menyediakan jaring pengaman sosial dan dukungan bagi kelompok rentan, Uni Eropa berusaha meminimalkan risiko

⁵¹ Jacek Brożyna, Wadim Strielkowski, dan Aleš Zpěvák, "Evaluating the Chances of Implementing the 'Fit for 55' Green Transition Package in the V4 Countries," *Energies*, 16.6 (2023), doi:10.3390/en16062764.

⁵² Ovaere dan Proost, "Cost-effective reduction of fossil energy use in the European transport sector: An assessment of the *Fit for 55* Package."

ketimpangan yang dapat muncul selama proses perubahan menuju ekonomi rendah emisi.

Di sisi lain, upaya menjaga legitimasi politik kebijakan iklim juga menjadi perhatian utama agar agenda lingkungan tetap memperoleh dukungan publik yang luas. Penerimaan masyarakat dipandang sebagai faktor kunci, mengingat keberhasilan pengurangan emisi tidak hanya ditentukan oleh kesiapan teknologi, tetapi juga oleh kesediaan warga untuk menyesuaikan pola hidup dan konsumsi. Dalam konteks ini, kebijakan lingkungan diarahkan agar dapat berjalan secara konsisten tanpa memicu gejolak sosial yang berpotensi menghambat pencapaian target jangka panjang.⁵³

⁵³ Ibid.