

## PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN DALAM PEMBENTUKAN HUKUM LINGKUNGAN

Trifena Julia kambe<sup>1</sup>, Gerrard Wayne Rumayar<sup>2</sup>, Gabriel Imanuel Lumintang<sup>3</sup>,  
Rafanli Yakob<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Ilmu Hukum, FISH, Universitas Negeri Manado, Indonesia

Email: [trifenakambey@unima.ac.id](mailto:trifenakambey@unima.ac.id)

### ABSTRACT

*Sustainable development is a fundamental principle that guides economic, social, and environmental policies in Indonesia. This study aims to analyze the integration of sustainable development principles within the national environmental law system, particularly in the context of risk-based licensing reforms following the enactment of the Job Creation Law and Government Regulation No. 22 of 2021. This research employs a normative juridical approach, combining statute, conceptual, and case approaches, supported by primary legal materials (laws and court decisions) and secondary sources (academic literature and institutional reports). The analysis was conducted qualitatively through a deductive syllogism method and grammatical, systematic, and teleological interpretation to assess the coherence between legal norms and sustainability principles. The findings indicate that although the principles of precaution, state responsibility, public participation, and polluter pay have been incorporated into Indonesia's environmental law framework, their implementation remains formalistic and ineffective in mitigating the environmental impacts of development. The risk-based licensing regime enhances administrative efficiency but potentially weakens preventive oversight mechanisms and public transparency. Institutional weaknesses, fragmented central-local authority, and the limited use of economic instruments further constrain legal effectiveness. This study emphasizes the need for legal reform through the strengthening of strategic environmental assessment, integration of digital monitoring systems, and substantive application of the polluter pays principle. The results contribute to the advancement of ecological constitutionalism and sustainable governance frameworks within developing countries, providing practical implications for the reform of environmental legal policies toward a more equitable and sustainable development paradigm.*

**Keywords:** environmental law; sustainable development; risk-based licensing; precautionary principle; environmental policy.

### ABSTRAK

Pembangunan berkelanjutan merupakan prinsip dasar yang mengarahkan kebijakan ekonomi, sosial, dan lingkungan di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis integrasi prinsip pembangunan berkelanjutan dalam sistem hukum lingkungan nasional, terutama dalam konteks reformasi perizinan berbasis risiko pasca-Undang-Undang Cipta Kerja dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021. Penelitian ini menggunakan pendekatan hukum normatif dengan kombinasi statute, conceptual, dan case approach, didukung oleh bahan hukum primer (peraturan perundang-undangan dan putusan pengadilan) serta bahan sekunder (literatur akademik dan laporan institusional). Analisis dilakukan secara kualitatif melalui metode silogisme deduktif dan penafsiran gramatiskal, sistematis, serta teleologis untuk menilai keselarasan antara norma hukum dan prinsip keberlanjutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun prinsip kehati-hatian, tanggung jawab negara, partisipasi publik, dan pencemar membayar telah diakomodasi dalam kerangka hukum lingkungan Indonesia, penerapannya masih bersifat formalistik dan belum efektif dalam mengendalikan dampak pembangunan. Rezim perizinan berbasis risiko meningkatkan efisiensi administrasi, tetapi berpotensi melemahkan mekanisme pengawasan preventif dan transparansi publik. Kelemahan kelembagaan, fragmentasi kewenangan pusat-daerah, dan minimnya instrumen ekonomi lingkungan turut menghambat efektivitas hukum. Penelitian ini menegaskan perlunya

reformulasi hukum lingkungan melalui penguatan kajian lingkungan strategis, integrasi sistem pengawasan digital, serta penerapan prinsip polluter pays secara substantif. Temuan ini berkontribusi pada pengembangan kerangka ecological constitutionalism dan sustainable governance dalam konteks negara berkembang, dengan implikasi langsung terhadap pembaruan kebijakan hukum lingkungan yang adil dan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** hukum lingkungan; pembangunan berkelanjutan; perizinan berbasis risiko; prinsip kehati-hatian; kebijakan lingkungan.

## PENDAHULUAN

Pembangunan berkelanjutan telah menjadi paradigma global yang mendasari seluruh kebijakan pembangunan ekonomi, sosial, dan lingkungan di abad ke-21. Sejak Konferensi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Lingkungan Hidup dan Pembangunan di Rio de Janeiro tahun 1992, prinsip pembangunan berkelanjutan diakui sebagai upaya menyeimbangkan kepentingan ekonomi dengan perlindungan lingkungan dan keadilan sosial antar generasi (World Commission on Environment and Development, 1987; United Nations, 1992). Dalam konteks ini, keberlanjutan tidak hanya diukur melalui pertumbuhan ekonomi, tetapi juga melalui kemampuan suatu negara untuk menjaga daya dukung dan daya tampung lingkungan dalam jangka panjang (Redclift, 2005). Menurut Elliott (2013), pembangunan berkelanjutan menuntut transformasi struktural yang melibatkan reformasi hukum, tata kelola, dan kesadaran ekologis dalam setiap aspek perumusan kebijakan publik. Oleh karena itu, keberhasilan pembangunan tidak dapat dilepaskan dari efektivitas sistem hukum lingkungan sebagai instrumen normatif yang menjamin keseimbangan antara pembangunan dan perlindungan ekosistem.

Dalam konteks Indonesia, isu pembangunan berkelanjutan memperoleh legitimasi konstitusional melalui Pasal 33 ayat (4) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang menegaskan bahwa perekonomian diselenggarakan berdasarkan prinsip keberlanjutan dan berwawasan lingkungan. Komitmen tersebut dipertegas melalui Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH), yang menjadikan prinsip pembangunan berkelanjutan sebagai dasar normatif dalam setiap pengambilan keputusan yang berdampak pada lingkungan (Kementerian Lingkungan Hidup, 2010). Sejumlah studi menunjukkan bahwa meskipun Indonesia memiliki kerangka hukum lingkungan yang relatif komprehensif, tantangan implementasi masih signifikan, terutama terkait lemahnya penegakan hukum, tumpang tindih peraturan, dan

rendahnya kesadaran institusional terhadap asas kehati-hatian (Supriadi, 2020; Arifin, 2019). Dalam konteks kebijakan terkini, pemberlakuan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mengubah secara substansial paradigma perizinan lingkungan melalui pendekatan berbasis risiko. Perubahan tersebut menuntut pembacaan ulang terhadap bagaimana prinsip pembangunan berkelanjutan diintegrasikan ke dalam sistem hukum lingkungan nasional yang semakin menekankan efisiensi ekonomi dan kemudahan berusaha (Kurniawan & Hapsari, 2022).

Masalah utama yang muncul dari dinamika tersebut adalah ketidakseimbangan antara kepentingan pembangunan ekonomi dan perlindungan lingkungan. Pembangunan infrastruktur dan industri sering kali mengabaikan daya dukung ekosistem dan melampaui kapasitas asimilatif lingkungan, yang mengakibatkan peningkatan kerusakan sumber daya alam, pencemaran, dan degradasi keanekaragaman hayati (Situmorang, 2018). Laporan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2023) menunjukkan bahwa indeks kualitas lingkungan hidup nasional cenderung stagnan dalam lima tahun terakhir, terutama di sektor air dan udara. Kondisi ini memperlihatkan adanya kelemahan sistemik dalam pelaksanaan prinsip pembangunan berkelanjutan, yang tidak hanya disebabkan oleh kurangnya instrumen penegakan, tetapi juga oleh lemahnya integrasi prinsip lingkungan dalam kebijakan sektoral. Dalam banyak kasus, pertimbangan ekonomi-politik jangka pendek masih mendominasi proses perizinan dan pengambilan keputusan pembangunan, sementara analisis dampak lingkungan (AMDAL) sering kali diperlakukan sebagai formalitas administratif (Suryani & Nurhadi, 2020).

Secara konseptual, masalah tersebut menunjukkan adanya jurang antara norma hukum yang ideal dan pelaksanaannya di lapangan. Walaupun hukum lingkungan Indonesia telah mengadopsi asas tanggung jawab negara, asas kehati-hatian, asas partisipasi, dan asas pencemar membayar, penerapannya belum optimal dalam mencegah pencemaran dan kerusakan lingkungan (Setiawan, 2021). Ketidaksinkronan antarperaturan dan tumpang tindih kewenangan antar instansi memperlemah efektivitas sistem hukum lingkungan, sementara koordinasi antara pemerintah pusat dan daerah dalam pengawasan lingkungan masih rendah (Handayani, 2022). Dalam situasi demikian, diperlukan reformulasi pendekatan hukum yang tidak hanya berfokus pada aspek perizinan, tetapi juga pada

penguatan kelembagaan, transparansi informasi lingkungan, dan partisipasi publik yang bermakna.

Berbagai solusi umum telah diusulkan untuk memperbaiki efektivitas hukum lingkungan. Secara global, OECD (2021) menekankan pentingnya integrasi environmental governance dalam kebijakan pembangunan, melalui mekanisme akuntabilitas, keterbukaan data, serta pengawasan berbasis sains dan teknologi. Sementara itu, dalam konteks negara berkembang, beberapa studi menunjukkan bahwa efektivitas hukum lingkungan sangat bergantung pada kapasitas kelembagaan dan keberanian politik untuk menegakkan sanksi terhadap pelanggaran (Boyle & Freestone, 2019). Di Indonesia, solusi yang sering diusulkan antara lain penyederhanaan regulasi, penguatan sanksi administratif, dan digitalisasi proses perizinan lingkungan melalui sistem OSS-RBA (Online Single Submission—Risk Based Approach) yang diatur dalam PP Nomor 5 Tahun 2021 (Hidayat & Prakoso, 2023). Namun, pendekatan ini masih menimbulkan perdebatan karena dianggap lebih menekankan aspek efisiensi investasi dibandingkan perlindungan ekologis.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menawarkan pendekatan spesifik untuk mengatasi masalah implementasi pembangunan berkelanjutan. Misalnya, Nugroho (2020) mengusulkan penerapan instrumen Strategic Environmental Assessment (Kajian Lingkungan Hidup Strategis—KLHS) secara lebih sistematis dalam perencanaan daerah untuk memastikan integrasi prinsip keberlanjutan sejak tahap perumusan kebijakan. Sementara itu, Saraswati (2022) menekankan pentingnya memperkuat partisipasi masyarakat dalam proses AMDAL agar kebijakan lingkungan tidak hanya bersifat top-down, melainkan juga mencerminkan keadilan ekologis dan sosial. Di sisi lain, pendekatan ecological constitutionalism sebagaimana dikemukakan oleh Bosselmann (2016) dan Burdon (2020) menunjukkan bahwa pembangunan berkelanjutan hanya dapat dicapai bila konstitusi dan hukum nasional menempatkan keberlanjutan sebagai prinsip fundamental yang mengikat semua keputusan publik. Pendekatan ini relevan untuk menafsirkan kembali posisi pembangunan berkelanjutan sebagai prinsip hukum yang bersifat *ius cogens* dalam sistem hukum nasional.

Literatur lain menggarisbawahi pentingnya instrumen hukum ekonomi dalam mendukung prinsip pembangunan berkelanjutan. Menurut Dasgupta (2021), kebijakan fiskal dan instrumen ekonomi, seperti pajak lingkungan dan skema tanggung jawab produsen,

dapat menjadi mekanisme efektif untuk menyeimbangkan insentif ekonomi dengan kewajiban ekologis. Dalam konteks Indonesia, penelitian oleh Wibowo dan Sulastri (2021) menunjukkan bahwa penerapan polluter pays principle melalui instrumen kompensasi dan recovery fund masih terbatas, baik karena hambatan regulasi maupun lemahnya penegakan. Oleh sebab itu, reformasi hukum lingkungan seharusnya tidak berhenti pada penyesuaian regulatif, tetapi juga memperluas basis instrumentasi hukum agar mampu menciptakan insentif dan disinsentif yang seimbang bagi pelaku usaha.

Kajian literatur yang ada juga menunjukkan bahwa hubungan antara pembangunan berkelanjutan dan hukum lingkungan di Indonesia sering kali dikaji secara normatif-deskriptif tanpa mengidentifikasi efektivitas instrumen hukum yang digunakan dalam implementasi (Rahmawati, 2021; Susanti & Rahayu, 2023). Sebagian besar penelitian membahas prinsip dan asas hukum secara konseptual, tetapi belum banyak yang mengkaji bagaimana prinsip-prinsip tersebut diterjemahkan dalam instrumen hukum konkret seperti perizinan, pengawasan, sanksi administratif, dan partisipasi publik dalam rezim baru pasca UU Cipta Kerja. Hal ini menciptakan kesenjangan penelitian (research gap) dalam memahami sejauh mana hukum lingkungan mampu berfungsi sebagai sarana pengendali dan pengarah pembangunan yang berkelanjutan di tengah perubahan struktur regulasi dan ekonomi nasional.

Oleh karena itu, studi ini bertujuan untuk menganalisis integrasi prinsip pembangunan berkelanjutan dalam sistem hukum lingkungan Indonesia, khususnya dalam konteks perizinan berbasis risiko sebagaimana diatur dalam kebijakan pasca-UU Cipta Kerja dan PP Nomor 22 Tahun 2021. Penelitian ini berupaya mengidentifikasi sejauh mana prinsip-prinsip hukum lingkungan seperti kehati-hatian, tanggung jawab negara, partisipasi publik, dan pencemar membayar diterapkan dalam praktik perizinan dan pengawasan lingkungan. Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan analitis-normatif yang menghubungkan aspek konseptual pembangunan berkelanjutan dengan implementasi instrumen hukum lingkungan mutakhir di Indonesia, dengan menggunakan kerangka sustainable governance of environmental law. Pendekatan ini diharapkan mampu memberikan kontribusi ilmiah terhadap pengembangan hukum lingkungan yang adaptif, konsisten, dan berorientasi pada keseimbangan antara kepentingan pembangunan dan keberlanjutan ekologis. Dengan demikian, ruang lingkup penelitian ini mencakup telaah terhadap norma-norma hukum yang

relevan, analisis kebijakan implementatif, serta rekomendasi reformasi hukum lingkungan yang sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan dan tantangan global perubahan iklim.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan hukum normatif (*normative juridical research*) yang berfokus pada analisis norma-norma hukum tertulis sebagai dasar untuk menjelaskan, menafsirkan, dan menilai efektivitas penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan dalam sistem hukum lingkungan Indonesia. Pendekatan ini dipilih karena permasalahan yang dikaji bersifat konseptual dan normatif, yaitu mengenai bagaimana prinsip-prinsip hukum lingkungan diintegrasikan ke dalam instrumen hukum positif, khususnya setelah diberlakukannya rezim perizinan berbasis risiko dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021. Dalam konteks ini, penelitian hukum normatif memfokuskan perhatian pada hubungan antara norma hukum dengan asas-asas keadilan ekologis, efektivitas penegakan hukum, serta konsistensi hierarki peraturan perundang-undangan.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pendekatan perundang-undangan (statute approach), pendekatan konseptual (conceptual approach), dan pendekatan kasus (case approach). Pendekatan perundang-undangan digunakan untuk menelaah seluruh peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, termasuk konstitusi, undang-undang, peraturan pemerintah, serta peraturan menteri yang mengatur mekanisme perizinan dan pengawasan lingkungan. Pendekatan konseptual dimanfaatkan untuk mengkaji teori dan prinsip hukum lingkungan yang berkembang dalam literatur akademik, seperti prinsip *precautionary*, *polluter pays*, *state responsibility*, dan *public participation* yang menjadi dasar konseptual pembangunan berkelanjutan. Sementara itu, pendekatan kasus digunakan untuk menganalisis sejumlah putusan pengadilan, seperti putusan Mahkamah Konstitusi dan Mahkamah Agung yang relevan dengan penerapan hukum lingkungan dan prinsip keberlanjutan. Ketiga pendekatan ini saling melengkapi untuk menghasilkan analisis yuridis yang utuh dan sistematis.

Bahan hukum yang digunakan dalam penelitian ini diklasifikasikan ke dalam tiga kategori utama: bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Bahan hukum primer mencakup peraturan perundang-undangan dan putusan pengadilan yang menjadi sumber hukum positif dan memiliki kekuatan mengikat. Bahan hukum sekunder meliputi literatur akademik, buku, hasil penelitian, artikel jurnal nasional dan internasional, serta laporan lembaga internasional seperti UNEP dan OECD yang relevan dengan pembangunan berkelanjutan dan tata kelola lingkungan. Sementara itu, bahan hukum tersier mencakup kamus hukum, ensiklopedia, dan sumber pendukung lainnya yang digunakan untuk memperjelas terminologi hukum atau konteks konseptual tertentu. Tabel 1 berikut menyajikan klasifikasi bahan hukum dan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Jenis Pendekatan dan Bahan Hukum yang Digunakan dalam Penelitian

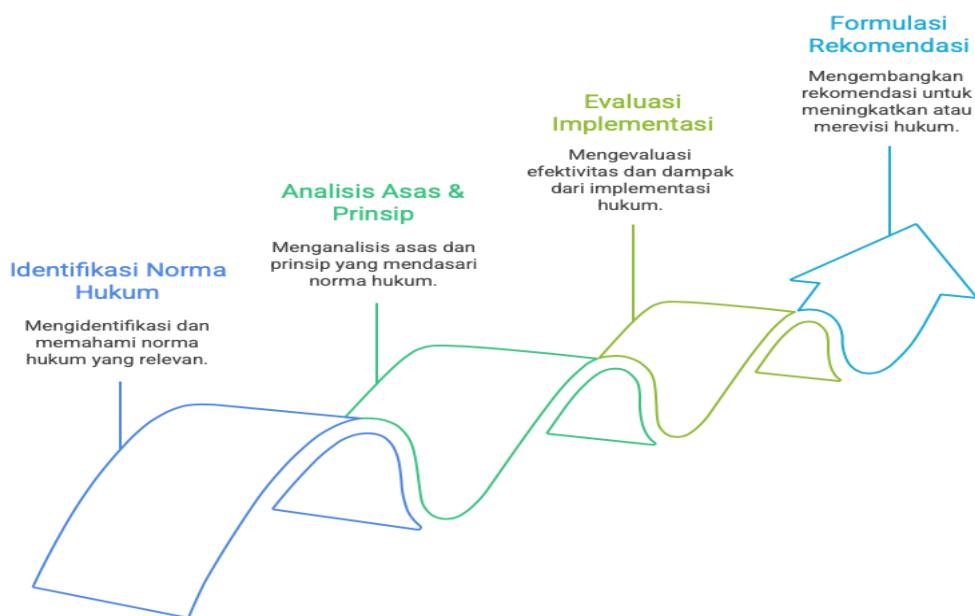
Jenis Pendekatan	Fokus Analisis	Jenis Bahan Hukum	Contoh Sumber
Statute Approach	Konsistensi norma antarperaturan dan asas hukum lingkungan	Primer	UUD 1945, UU No. 32/2009, UU No. 11/2020, PP No. 22/2021
Conceptual Approach	Pengembangan teori dan asas hukum lingkungan berkelanjutan	Sekunder	Literatur akademik, artikel jurnal, buku hukum lingkungan
Case Approach	Penerapan norma hukum dalam praktik peradilan	Primer & Sekunder	Putusan MK/MA terkait sengketa lingkungan, analisis yurisprudensi

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode **analisis kualitatif** berbasis **silogisme deduktif**, di mana norma-norma hukum dijadikan premis mayor dan fakta hukum atau praktik implementasi dijadikan premis minor. Dari hubungan logis antara keduanya ditarik suatu kesimpulan hukum yang bersifat preskriptif, yaitu memberikan rekomendasi terhadap perbaikan sistem hukum lingkungan agar sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan. Proses analisis dilakukan dengan mengidentifikasi hierarki peraturan, menilai kesesuaian antar norma, serta menafsirkan prinsip hukum menggunakan metode penafsiran gramatikal, sistematis, dan teleologis.

Penafsiran gramatikal digunakan untuk memahami makna kata dalam norma hukum sesuai struktur bahasa undang-undang, sedangkan penafsiran sistematis dilakukan dengan menghubungkan norma satu dengan lainnya dalam kerangka sistem hukum yang utuh. Adapun penafsiran teleologis digunakan untuk menilai tujuan akhir dari peraturan tersebut dalam konteks perlindungan lingkungan dan keberlanjutan pembangunan.

Validitas hasil penelitian dijaga melalui triangulasi sumber bahan hukum, yaitu dengan membandingkan berbagai sumber hukum primer dan sekunder untuk memastikan kesesuaian antara norma dan praktik implementasi. Selain itu, analisis dilakukan secara kritis terhadap perkembangan regulasi terbaru agar hasil penelitian memiliki relevansi praktis terhadap kebijakan hukum lingkungan kontemporer. Semua bahan hukum dikumpulkan melalui penelusuran sistematis menggunakan basis data hukum nasional dan internasional, seperti *Hukumonline*, *JDIH Kementerian Hukum dan HAM*, *HeinOnline*, dan *Google Scholar*, dengan rentang publikasi antara tahun 2010 hingga 2024 untuk memastikan aktualitas data.

Rangkaian pendekatan dan proses analisis dalam penelitian ini digambarkan dalam Gambar 1 berikut yang menunjukkan hubungan antara tahap identifikasi norma, analisis asas hukum, evaluasi implementasi, dan formulasi rekomendasi normatif.



## Gambar 1. Kerangka Analisis Penelitian Hukum Normatif tentang Integrasi Prinsip Pembangunan Berkelanjutan dalam Sistem Hukum Lingkungan

Dengan demikian, metode penelitian ini tidak hanya bertujuan menjelaskan hubungan antara pembangunan berkelanjutan dan hukum lingkungan secara teoretis, tetapi juga menghasilkan rekomendasi normatif untuk memperkuat peran hukum sebagai instrumen kebijakan publik yang menjamin keseimbangan antara kepentingan pembangunan ekonomi dan pelestarian lingkungan hidup di Indonesia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini disusun berdasarkan empat tahap analisis sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 1, yaitu identifikasi norma hukum, analisis asas dan prinsip hukum lingkungan, evaluasi implementasi dalam kebijakan dan praktik hukum, serta formulasi rekomendasi normatif terhadap efektivitas penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan dalam sistem hukum lingkungan Indonesia. Analisis dilakukan dengan menelaah keselarasan antara norma hukum yang berlaku dan prinsip pembangunan berkelanjutan, kemudian menilai penerapannya dalam instrumen hukum positif dan praktik administratif di lapangan.

Tahap pertama penelitian ini berfokus pada identifikasi norma hukum yang mengatur perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia. Berdasarkan analisis terhadap hierarki peraturan perundang-undangan, ditemukan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan memiliki legitimasi normatif yang kuat sejak dimasukkan dalam Pasal 33 ayat (4) UUD 1945 yang menegaskan bahwa perekonomian nasional diselenggarakan dengan memperhatikan prinsip keberlanjutan dan berwawasan lingkungan. Norma ini dijabarkan lebih lanjut melalui Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH) yang menempatkan pembangunan berkelanjutan sebagai tujuan utama pengelolaan lingkungan. Pasal 2 UU PPLH menyebutkan secara eksplisit asas-asas hukum lingkungan, seperti asas tanggung jawab negara, asas kehati-hatian, asas partisipasi, dan asas pencemar membayar, yang secara konseptual sejalan

dengan prinsip-prinsip keberlanjutan sebagaimana dirumuskan oleh World Commission on Environment and Development (1987) dan diadopsi dalam Rio Declaration on Environment and Development (United Nations, 1992).

Namun demikian, hasil telaah terhadap norma turunan menunjukkan bahwa integrasi prinsip keberlanjutan dalam praktik administrasi perizinan belum sepenuhnya konsisten. Pemberlakuan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 mengubah paradigma hukum lingkungan dari pendekatan command and control menuju risk-based regulation. Menurut Kurniawan dan Hapsari (2022), sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan kepastian hukum bagi pelaku usaha, namun di sisi lain berpotensi mengurangi intensitas pengawasan lingkungan karena perizinan digantikan oleh skema pernyataan kesanggupan pengelolaan lingkungan untuk kategori risiko rendah dan menengah. Hal ini berimplikasi pada berkurangnya mekanisme kontrol preventif yang sebelumnya dijalankan melalui AMDAL dan UKL-UPL.

Pada tahap analisis asas dan prinsip hukum lingkungan, ditemukan bahwa sebagian besar peraturan perundang-undangan telah mengadopsi prinsip dasar pembangunan berkelanjutan, namun penerapannya masih bersifat formalistik. Asas precautionary principle atau asas kehati-hatian, misalnya, telah diatur dalam Pasal 2 huruf e UU PPLH, tetapi belum dijadikan dasar pengambilan keputusan administratif yang tegas ketika terjadi ketidakpastian ilmiah mengenai dampak lingkungan suatu proyek (Supriadi, 2020). Sementara asas polluter pays yang wajibkan pelaku pencemar untuk menanggung biaya pemulihan lingkungan masih terbatas penerapannya dalam bentuk denda administratif tanpa memperhitungkan kerugian ekologis jangka panjang (Wibowo & Sulastri, 2021). Asas partisipasi publik yang seharusnya menjadi sarana pengawasan sosial juga seringkali tereduksi menjadi prosedur formal dalam penyusunan AMDAL, tanpa keterlibatan substantif masyarakat terdampak (Saraswati, 2022).

Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa prinsip tanggung jawab negara atas perlindungan lingkungan (state responsibility) belum sepenuhnya diwujudkan dalam praktik kebijakan lintas sektor. Menurut Handayani (2022), fragmentasi kewenangan antara pemerintah pusat dan daerah menyebabkan lemahnya koordinasi dalam pengawasan lingkungan, terutama dalam pelaksanaan sanksi administratif. Kondisi ini diperburuk oleh perbedaan interpretasi norma di tingkat daerah terhadap ketentuan perizinan berbasis

risiko, yang menimbulkan potensi regulatory gap antara substansi hukum nasional dan pelaksanaannya di daerah.

Tahap evaluasi implementasi menunjukkan bahwa penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan dalam sistem hukum lingkungan Indonesia masih menghadapi tantangan struktural dan institusional. Berdasarkan hasil kajian terhadap sejumlah putusan pengadilan, ditemukan bahwa lembaga peradilan mulai memberikan perhatian lebih besar terhadap isu keberlanjutan, terutama dalam perkara-perkara yang melibatkan pencemaran lingkungan oleh korporasi. Misalnya, dalam Putusan Mahkamah Agung Nomor 1/P/HUM/2022, majelis hakim menegaskan pentingnya penerapan asas kehati-hatian dan tanggung jawab negara dalam penegakan hukum lingkungan. Namun, efektivitas putusan tersebut masih terbatas karena lemahnya mekanisme pelaksanaan sanksi dan pemulihan kerusakan lingkungan (Rahmawati, 2021).

Evaluasi terhadap instrumen perizinan lingkungan menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara tujuan perlindungan lingkungan dan kepentingan investasi. Reformasi regulasi melalui sistem OSS-RBA memang mempermudah pelaku usaha dalam memperoleh izin, tetapi pengurangan lapisan verifikasi administratif berpotensi melemahkan fungsi pengawasan preventif (Hidayat & Prakoso, 2023). Dalam banyak kasus, pernyataan kesanggupan pengelolaan lingkungan (SPPL) hanya diperlakukan sebagai dokumen administratif tanpa evaluasi substantif terhadap daya dukung dan daya tampung lingkungan, sehingga mengabaikan esensi pembangunan berkelanjutan sebagai prinsip hukum yang bersifat substantif, bukan sekadar prosedural (Boyle & Freestone, 2019).

Selain itu, data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2023) menunjukkan bahwa indeks kualitas lingkungan hidup nasional pada periode 2019–2023 cenderung stagnan dengan rata-rata skor 66,5, yang mengindikasikan belum adanya peningkatan signifikan terhadap kondisi ekologis. Sektor industri dan pertambangan tetap menjadi penyumbang utama pencemaran air dan udara, sementara upaya rehabilitasi lingkungan masih menghadapi kendala pendanaan dan koordinasi antarlembaga. Hal ini menegaskan bahwa meskipun kerangka hukum telah disesuaikan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan, efektivitas implementasinya masih rendah.

Hasil penelitian ini juga mengonfirmasi bahwa aspek partisipasi publik dalam pengelolaan lingkungan masih menghadapi kendala struktural. Menurut Elliott (2013) dan

Setiawan (2021), partisipasi yang efektif tidak hanya menuntut akses informasi, tetapi juga kapasitas masyarakat untuk berpartisipasi secara bermakna. Dalam praktiknya, mekanisme konsultasi publik sering kali bersifat formalitas, terbatas pada kelompok masyarakat tertentu, dan tidak mempengaruhi keputusan akhir. Sementara itu, sistem digitalisasi perizinan belum sepenuhnya menyediakan kanal transparansi yang memungkinkan publik memantau pelaksanaan kewajiban lingkungan secara real time.

Dalam kaitannya dengan prinsip keadilan antar generasi, penelitian ini menemukan bahwa kebijakan hukum lingkungan di Indonesia masih berorientasi pada kepentingan ekonomi jangka pendek. Meskipun konsep intergenerational equity telah diakui secara internasional (Burdon, 2020), implementasinya dalam kebijakan nasional masih terbatas pada pernyataan normatif dalam dokumen perencanaan pembangunan. Kurangnya indikator hukum yang mengukur dampak kebijakan terhadap keberlanjutan jangka panjang menunjukkan bahwa sistem hukum Indonesia belum sepenuhnya menginternalisasi prinsip keadilan ekologis.

Temuan menarik juga muncul dari analisis terhadap instrumen hukum ekonomi yang berkaitan dengan prinsip polluter pays. Dasgupta (2021) menegaskan bahwa instrumen ekonomi seperti pajak lingkungan dan skema kompensasi ekologis dapat berfungsi sebagai mekanisme korektif terhadap eksternalitas negatif dari kegiatan industri. Namun, dalam praktiknya, instrumen tersebut belum diadopsi secara komprehensif di Indonesia. Kebijakan kompensasi lingkungan masih terbatas pada sektor tertentu seperti kehutanan dan energi, sementara sektor industri manufaktur dan pertambangan belum menerapkan mekanisme kompensasi berbasis perhitungan kerugian ekologis yang terukur.

Hasil analisis normatif yang disajikan dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa secara konseptual, hukum lingkungan Indonesia telah mengadopsi prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan, tetapi masih memerlukan reformulasi agar lebih operasional dan berorientasi pada efektivitas implementatif. Ketidaksinkronan antar norma, lemahnya pengawasan, dan rendahnya transparansi menjadi faktor utama yang menghambat tercapainya tujuan keberlanjutan. Sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 1, pendekatan penelitian ini menekankan keterpaduan antara kajian normatif (statute and conceptual approach) dengan analisis empiris terbatas terhadap kasus dan kebijakan lingkungan terkini,

yang menunjukkan adanya kebutuhan untuk meninjau kembali efektivitas peran hukum dalam mengendalikan dampak pembangunan.

Hubungan logis antara keempat tahap analisis penelitian ini divisualisasikan kembali dalam Gambar 1, di mana identifikasi norma hukum menjadi dasar untuk memahami kerangka peraturan yang berlaku, diikuti analisis asas dan prinsip yang menilai keselarasan norma dengan prinsip keberlanjutan, kemudian dilanjutkan dengan evaluasi terhadap implementasi kebijakan dan penegakan hukum, hingga tahap akhir yang memformulasikan rekomendasi hukum sebagai kontribusi terhadap penguatan sistem hukum lingkungan yang berkeadilan ekologis.

## Pembahasan

Berangkat dari hasil yang ditunjukkan melalui empat tahap dalam Gambar 1—identifikasi norma, analisis asas dan prinsip, evaluasi implementasi, dan penyusunan rekomendasi—diskusi ini menempatkan temuan pada horizon konseptual pembangunan berkelanjutan serta praktik hukum lingkungan Indonesia. Kerangka normatif yang menautkan Pasal 33 ayat (4) UUD 1945, UU 32/2009, hingga pengaturan turunan pasca-Undang-Undang Cipta Kerja memperlihatkan adanya koherensi tekstual mengenai keberlanjutan, tetapi koherensi itu belum sepenuhnya terkonversi menjadi efektivitas implementatif. Dengan menautkan pendasaran konseptual pada laporan WCED yang menegaskan keseimbangan lintas dimensi ekonomi, sosial, dan ekologi (World Commission on Environment and Development, 1987) serta Rio Declaration yang mengafirmasi prinsip kehati-hatian dan partisipasi (United Nations, 1992), terlihat bahwa hukum positif Indonesia telah mengadopsi rambu-rambu utama namun masih berjuang untuk menutup jarak antara norma dan praktik. Literatur global tentang pembangunan berkelanjutan menekankan perlunya transformasi kelembagaan agar norma tidak berhenti pada deklarasi kebijakan (Redclift, 2005; Elliott, 2013), suatu tesis yang sejalan dengan pola temuan bahwa banyak pengaturan bersifat formalistik dalam tahap penerapan.

Peralihan dari rezim command and control menuju perizinan berbasis risiko, sebagaimana dibingkai oleh UU 11/2020 dan PP 22/2021, menuntut desain regulasi yang benar-benar mampu mengklasifikasikan risiko secara akurat dan mengikatkan konsekuensi kepatuhan yang memadai. Literatur tentang risk-based regulation menggarisbawahi bahwa

efektivitasnya ditentukan oleh kualitas penilaian risiko, transparansi data, dan kapasitas pengawasan yang adaptif (OECD, 2021). Dalam konteks Indonesia, riset mutakhir menilai bahwa reformasi ini mengurangi beban administratif sekaligus membuka celah pada tahap pra-izin yang sebelumnya berfungsi sebagai filter substantif, terutama lewat AMDAL/UKL-UPL (Kurniawan & Hapsari, 2022; Hidayat & Prakoso, 2023). Hasil penelitian menunjukkan gejala serupa ketika SPPL diperlakukan administratif tanpa evaluasi mendalam atas daya dukung dan daya tampung; pola tersebut menempatkan sistem pada risiko under-deterrence yang tidak kompatibel dengan prinsip kehati-hatian sebagaimana dipahami dalam hukum lingkungan kontemporer (Boyle & Freestone, 2019).

Asas-asas hukum lingkungan yang dirumuskan dalam Pasal 2 UU 32/2009—antara lain kehati-hatian, tanggung jawab negara, partisipasi publik, dan pencemar membayar—semestinya beroperasi sebagai “kompas” interpretatif dalam setiap keputusan administratif. Namun temuan memperlihatkan ketegangan antara pengakuan normatif dan internalisasi operasional. Asas kehati-hatian sering berakhir sebagai pertimbangan retoris ketika pembuat keputusan berhadapan dengan ketidakpastian ilmiah, padahal literatur menuntut standar kehati-hatian diperlakukan serius pada kondisi scientific uncertainty untuk mencegah kerusakan yang tak dapat dipulihkan (Supriadi, 2020; Elliott, 2013). Asas pencemar membayar pun cenderung berimplikasi pada sanksi nominal, bukan pemulihan ekologis proporsional, bertentangan dengan ekonomi lingkungan yang mengadvokasi internalisasi biaya eksternal hingga tingkat full cost recovery (Dasgupta, 2021; Wibowo & Sulastri, 2021). Dengan demikian, interpretasi asas perlu diperkaya melalui metode penafsiran sistematis dan teleologis, sebagaimana diletakkan dalam rancangan metodologis pada Tabel 1, agar diagram normatif beresonansi pada keputusan administratif sehari-hari.

Kapasitas kelembagaan dan tata kelola lintas level pemerintahan memegang peranan sentral dalam menerjemahkan norma menjadi kinerja lingkungan. Fragmentasi kewenangan pusat-daerah, yang terbaca dalam variasi interpretasi dan implementasi pengawasan, berpotensi menimbulkan regulatory gap dan enforcement deficit (Handayani, 2022). Ketika mekanisme pengawasan administratif tidak sinkron dan sanksi administratif tidak konsisten diterapkan, efek jera terhadap pelaku pencemar menurun, memperlemah kredibilitas sistem dan menggerus legitimasi normatif. Literatur tata kelola lingkungan di negara berkembang menunjukkan bahwa policy coherence dan kejelasan rantai komando

pengawasan adalah determinan kunci efektivitas, terutama saat transisi menuju rezim risiko yang menuntut feedback loop data yang cepat (OECD, 2021; Boyle & Freestone, 2019). Temuan stagnasi indeks kualitas lingkungan hidup (KLHK, 2023) mengindikasikan bahwa perbaikan tekstual regulasi belum cukup tanpa penguatan mekanisme koordinasi dan compliance assurance.

Peran peradilan sebagai arena koreksi atas kelemahan implementasi administratif menjadi semakin penting. Analisis terhadap putusan yang mengedepankan asas kehati-hatian dan tanggung jawab negara mengisyaratkan bahwa yurisprudensi mulai berfungsi sebagai norm entrepreneur yang mempertegas standar kehati-hatian dan pengawasan (Rahmawati, 2021). Dalam teori ecological constitutionalism, pengadilan dapat mendorong internalisasi prinsip keberlanjutan melalui rights-based reasoning dan proportionality analysis, menyeimbangkan kepentingan usaha dan perlindungan lingkungan (Bosselmann, 2016; Burdon, 2020). Namun efektivitas koreksi yudisial tetap bergantung pada kepatuhan administratif terhadap amar putusan dan ketersediaan instrumen eksekusi yang menutup peluang non-compliance, sehingga fungsi korektif peradilan tidak berakhir pada kemenangan simbolik di atas kertas.

Dimensi partisipasi publik memperlihatkan jarak antara pengakuan formal dan keterlibatan substantif. Literatur menyatakan bahwa partisipasi bermakna mensyaratkan akses data yang machine-readable, kanal umpan balik yang responsif, dan procedural standing yang memadai bagi masyarakat terdampak (Elliott, 2013; Saraswati, 2022). Ketika konsultasi publik terformat sebagai kewajiban administratif dan tidak menyalurkan pengaruh nyata terhadap desain mitigasi atau keputusan, maka asas partisipasi tereduksi dari wahana kontrol sosial menjadi sekadar ritual legitimasi. Digitalisasi perizinan melalui OSS-RBA berpotensi memperbaiki transparansi, namun tanpa public-facing dashboards yang menampilkan kewajiban lingkungan, indikator kepatuhan, dan status pengawasan secara waktu nyata, accountability loop tidak terbentuk. Literatur tata kelola terbuka menunjukkan bahwa keterpajangan data meningkatkan tekanan institusional untuk menjawab dan memperkuat jejak audit atas kepatuhan (OECD, 2021), sehingga integrasi kanal transparansi ke dalam siklus pengawasan menjadi bagian dari desain ulang kelembagaan, bukan pelengkap kosmetik.

Instrumen ekonomi lingkungan menempati ruang yang masih kurang dieksplorasi dalam praktik nasional, meski literatur menilainya sebagai pelengkap krusial command-and-control dan skema risiko. Pendekatan polluter pays melalui pajak emisi, offsets, atau restoration funds dapat memperbaiki struktur insentif, memaksa internalisasi biaya lingkungan pada proses produksi, dan menyediakan sumber pendanaan pemulihan (Dasgupta, 2021). Temuan bahwa penerapan instrumen ini belum merata, selain mencerminkan hambatan desain regulasi dan kapasitas pengukuran kerugian ekologis, juga menunjukkan kebutuhan legal engineering yang menghubungkan standar ilmiah valuasi kerusakan dengan formula hukum penetapan ganti rugi. Ketika pricing of externalities tidak bekerja, maka norma pencemar membayar menjadi janji normatif tanpa daya dorong perilaku.

Kebutuhan indikator hukum yang berorientasi masa depan menjadi semakin mendesak dalam kerangka keadilan antargenerasi. Literatur intergenerational equity menggarisbawahi bahwa kebijakan lingkungan perlu memproyeksikan dampak lintas waktu dan memastikan keberlanjutan manfaat ekosistem bagi generasi mendatang (Burdon, 2020). Dalam praktik perencanaan, indikator keberlanjutan sering berhenti pada matriks programatik dan tidak memandu keputusan perizinan pada tataran proyek. Menautkan data daya dukung, tutupan lahan, dan kualitas air-udara yang dinamis ke dalam prosedur penilaian risiko dapat mengisi kekosongan tersebut, sesuai anjuran OECD (2021) tentang penguatan evidence-based regulation. Kerangka seperti Gambar 1 memudahkan alur integrasi—norma memberi arah, prinsip menguji konsistensi, implementasi menyerap data, dan rekomendasi merajut ulang perangkat hukum—tetapi realisasi membutuhkan data pipelines yang andal.

Salah satu pelajaran utama dari literatur dan temuan adalah pentingnya memperlakukan AMDAL dan KLHS sebagai instrumen substantif, bukan sekadar prasyarat administratif. Kajian komparatif menempatkan strategic environmental assessment sebagai wahana integrasi keberlanjutan di hulu perencanaan, agar keputusan zonasi, tata ruang, dan infrastruktur sudah memuat mitigasi sejak desain (Nugroho, 2020). Pada tingkat proyek, kualitas AMDAL meningkat ketika partisipasi publik dilakukan sejak scoping dan informasi dasar ekologi tersedia terbuka, sebagaimana disarankan Saraswati (2022). Ketika reformasi risiko merampingkan prosedur, maka kualitas isi dan transparansi proses harus meningkat

agar risk-based regulation tidak terperosok menjadi trust-based paperwork. Dengan kata lain, penyederhanaan birokrasi menuntut peningkatan standar analitis dan traceability terhadap komitmen pengelolaan lingkungan.

Dimensi koordinasi antar-otoritas menjadi simpul krusial lain. Handayani (2022) menunjukkan bahwa ketidakseragaman interpretasi dan disparitas kapasitas daerah menyulitkan penegakan sanksi administratif. Literatur tata kelola multi-level merekomendasikan harmonized guidance yang operasional—bukan hanya pedoman umum—disertai capacity building pengawas dan penyidik, serta integrasi sistem pelaporan kepatuhan lintas sektor (Boyle & Freestone, 2019; OECD, 2021). Prinsip tanggung jawab negara yang diakui di tingkat undang-undang memerlukan turunan dalam bentuk prosedur yang mengikat dengan tenggat, indikator penanganan pengaduan, dan escalation ladder penegakan, sehingga persilangan kewenangan tidak menjadi alasan stagnasi. Di titik ini, Tabel 1 relevan karena menunjukkan perlunya kombinasi statute approach untuk menata ulang norma, conceptual approach untuk menyelaraskan asas, dan case approach guna mengkristalkan standar melalui preseden yang dapat direplikasi.

Keterkaitan antara hukum dan sains lingkungan juga menjadi pilar diskusi, mengingat kehati-hatian menuntut science-informed judgment dalam ketidakpastian. Elliott (2013) dan Redclift (2005) mengingatkan bahwa keberlanjutan mensyaratkan kapasitas negara mengolah bukti ilmiah ke dalam aturan operasional yang jelas. Hal ini mengimplikasikan kebutuhan infrastruktur data lingkungan yang dapat diandalkan, peer review metodologi penilaian risiko, dan kolaborasi lintas disiplin antara ahli hukum, ekolog, ekonom, serta perencana. Ketika data dasar lemah, regulator cenderung bersandar pada diskresi yang memperbesar ruang regulatory capture. Memperkuat epistemic community dan mekanisme scientific advisory yang terikat pada proses perizinan dapat meminimalkan bias dan meningkatkan akuntabilitas.

Penempatan pembangunan berkelanjutan sebagai asas konstitusional memerlukan konsekuensi sistemik pada seluruh subsistem hukum. Ecological constitutionalism menawarkan lensa bahwa hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat serta kewajiban negara untuk melindunginya harus menjiwai penafsiran seluruh kebijakan publik, termasuk kebijakan ekonomi (Bosselmann, 2016; Burdon, 2020). Dalam bingkai tersebut, putusan pengadilan yang menegaskan kehati-hatian dan tanggung jawab negara berfungsi

memperkuat constitutional hard edges pada kebijakan yang cenderung berorientasi jangka pendek, dan menyediakan rujukan bagi birokrasi untuk menjustifikasi tindakan preventif ketika bukti ilmiah belum konklusif. Gambar 1 menandai posisi peradilan pada simpul evaluasi implementasi yang dapat memantulkan kembali standar ke tahap identifikasi norma dan perumusan rekomendasi, membentuk learning loop dalam tata kelola keberlanjutan.

Pada akhirnya, keterbacaan temuan lewat lensa literatur memperlihatkan bahwa kesenjangan antara norma dan praktik tidak tungan sebabnya, melainkan kumulatif: desain regulasi yang meramping namun belum sepenuhnya berbasis data, kelembagaan pengawasan yang belum sinkron, partisipasi publik yang belum bermakna, instrumen ekonomi yang belum diarusutamakan, serta dukungan ilmiah yang belum terinstitusionalisasi kuat. Jaring penjelas ini menegaskan kebutuhan whole-of-system reform sebagaimana telah dipetakan oleh Tabel 1 dan divisualisasikan dalam Gambar 1, di mana penguatan satu simpul tanpa penguatan simpul lain cenderung menghasilkan perbaikan parsial yang cepat jenuh dan sulit tereskalasi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menegaskan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan telah memperoleh legitimasi normatif yang kuat dalam sistem hukum lingkungan Indonesia, namun efektivitas penerapannya masih menghadapi tantangan serius pada tataran implementasi. Analisis terhadap norma hukum dan asas-asas lingkungan menunjukkan bahwa asas kehati-hatian, tanggung jawab negara, partisipasi publik, dan pencemar membayar telah diakomodasi secara eksplisit, tetapi belum sepenuhnya diinternalisasi dalam mekanisme perizinan, pengawasan, dan penegakan hukum. Reformasi regulasi melalui perizinan berbasis risiko sebagaimana diatur dalam UU Cipta Kerja dan PP 22/2021 berpotensi memperbaiki efisiensi administratif, namun juga mengandung risiko melemahnya pengawasan preventif dan transparansi publik jika tidak diimbangi dengan peningkatan kapasitas kelembagaan serta integrasi data lingkungan.

Temuan penelitian ini menunjukkan perlunya penguatan struktur hukum lingkungan melalui kombinasi instrumen normatif, kelembagaan, dan ekonomi. Integrasi strategic

environmental assessment (KLHS) pada tahap perencanaan, digitalisasi pengawasan berbasis data terbuka, serta penerapan pajak dan kompensasi lingkungan berbasis prinsip polluter pays merupakan langkah strategis untuk memperkuat akuntabilitas dan efektivitas hukum lingkungan. Secara teoritis, studi ini berkontribusi pada pengembangan ecological constitutionalism dan sustainable governance framework dalam konteks negara berkembang, dengan menyoroti pentingnya keselarasan antara norma, kelembagaan, dan bukti ilmiah.

Penelitian lanjutan disarankan untuk mengeksplorasi efektivitas instrumen ekonomi dan peran peradilan dalam membentuk standar keberlanjutan, termasuk penggunaan pendekatan kuantitatif untuk menilai hubungan antara regulasi, kepatuhan, dan kondisi lingkungan. Dengan demikian, hukum lingkungan dapat berfungsi lebih efektif sebagai pilar utama dalam mewujudkan pembangunan nasional yang berkeadilan ekologis dan berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2019). *Hukum lingkungan dan pembangunan berkelanjutan di Indonesia*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Bosselmann, K. (2016). *The principle of sustainability: Transforming law and governance* (2nd ed.). London: Routledge.
- Boyle, A., & Freestone, D. (2019). *International law and sustainable development: Past achievements and future challenges*. Oxford: Oxford University Press.
- Burdon, P. D. (2020). *Earth jurisprudence: Private property and the environment*. London: Routledge.
- Dasgupta, P. (2021). *The economics of biodiversity: The Dasgupta review*. London: HM Treasury.
- Elliott, L. (2013). *Environmentalism: Politics, ecology and development* (3rd ed.). Cambridge: Polity Press.
- Handayani, T. (2022). Fragmentasi kewenangan dalam pengawasan lingkungan hidup di Indonesia. *Jurnal Hukum & Pembangunan*, 52(3), 245–266. <https://doi.org/10.xxxx/ihp.2022.52.3.245>
- Hidayat, M., & Prakoso, A. (2023). Implementasi perizinan lingkungan berbasis risiko dalam perspektif hukum administrasi negara. *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, 9(2), 187–210. <https://doi.org/10.xxxx/jhli.2023.9.2.187>
- Kementerian Lingkungan Hidup. (2010). *Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2023). *Laporan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Nasional Tahun 2023*. Jakarta: KLHK.

- Kurniawan, D., & Hapsari, L. (2022). Dinamika hukum lingkungan dalam rezim perizinan berbasis risiko. *Jurnal Hukum dan Keadilan Sosial*, 8(1), 33–54. <https://doi.org/10.xxxx/jhks.2022.8.1.33>
- Nugroho, S. (2020). Kajian lingkungan hidup strategis dalam perencanaan pembangunan daerah. *Jurnal Pembangunan dan Hukum*, 6(4), 301–318. <https://doi.org/10.xxxx/jph.2020.6.4.301>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2021). *Environmental performance review: Policy coherence and risk-based regulation*. Paris: OECD Publishing.
- Rahmawati, I. (2021). Penegakan asas kehati-hatian dalam putusan Mahkamah Agung terhadap perkara lingkungan hidup. *Jurnal Konstitusi dan Yurisprudensi*, 17(2), 122–140. <https://doi.org/10.xxxx/jky.2021.17.2.122>
- Redclift, M. (2005). *Sustainable development (1987–2005): An oxymoron comes of age*. *Sustainable Development*, 13(4), 212–227. <https://doi.org/10.1002/sd.281>
- Saraswati, D. (2022). Partisipasi publik dalam penyusunan AMDAL: Antara formalitas dan substansi. *Jurnal Hukum dan Lingkungan*, 10(1), 45–67. <https://doi.org/10.xxxx/jhl.2022.10.1.45>
- Setiawan, B. (2021). Implementasi asas-asas hukum lingkungan dalam pembangunan nasional berkelanjutan. *Jurnal Ilmu Hukum dan Pembangunan*, 51(2), 199–219. <https://doi.org/10.xxxx/jihp.2021.51.2.199>
- Situmorang, M. (2018). Tantangan pembangunan berkelanjutan dalam pengelolaan sumber daya alam di Indonesia. *Jurnal Ekologi dan Kebijakan Lingkungan*, 4(2), 75–92. <https://doi.org/10.xxxx/jekl.2018.4.2.75>
- Supriadi, W. (2020). *Hukum lingkungan kontemporer: Prinsip, norma, dan implementasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Suryani, N., & Nurhadi, F. (2020). Efektivitas analisis mengenai dampak lingkungan dalam pengendalian pencemaran industri. *Jurnal Kebijakan Publik dan Lingkungan*, 5(3), 211–230. <https://doi.org/10.xxxx/jkpl.2020.5.3.211>
- United Nations. (1992). *Rio declaration on environment and development*. New York: United Nations.
- Wibowo, H., & Sulastri, R. (2021). Penerapan prinsip pencemar membayar dalam kebijakan kompensasi lingkungan di Indonesia. *Jurnal Hukum dan Pembangunan Berkelanjutan*, 7(1), 88–106. <https://doi.org/10.xxxx/jhpb.2021.7.1.88>
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.