

# Integrasi Konstitusi Hijau dalam Era Society 5.0: Tantangan dan Peluang dalam Pengelolaan Lingkungan

Asti Sri Mulyanti<sup>1\*</sup>, Syavira Azzahra<sup>2</sup>

Fakultas Hukum, Universitas Muhammadiyah Sukabumi

Email: [astisri@ummi.ac.id](mailto:astisri@ummi.ac.id), [syaviraazzahra23@ummi.ac.id](mailto:syaviraazzahra23@ummi.ac.id)

*\*corresponding author*

## Article info

Received: June 26, 2024

Revised: Jul 26, 2024

Accepted: Ags 15, 2024

DOI: <https://doi.org/10.31599/krtha.v18i2.2734>

**Abstract :** *The legal framework must adapt to technological advances and environmental sustainability demands during the Society 5.0 era. This research looks at how to use the green constitution to deal with the challenges and opportunities offered by Society 5.0. The purpose of this study is to see how a green constitution can be incorporated into the legal system to ensure a balance between technological advancement and environmental protection and to see how it can impact legal policies and practices in different countries. This research uses a thorough normative analysis method of the latest literature that discusses the green constitution, environmental law, and Society 5.0. The study also includes a comparative analysis of the implementation of green constitutions in several international jurisdictions. Furthermore, the data collected from this literature research is analyzed to find relevant trends, problems, and innovative solutions. This research shows that incorporating a green constitution into the legal framework of Society 5.0 can encourage sustainable technological advancement and improve environmental protection. The study also shows that policymaking that incorporates green principles in law can improve regulatory efficiency and drive the achievement of broader sustainability goals.*

**Keywords :** *Environmental Law, Green Constitution, Technology Sustainability, Society 5.0*

**Abstrak :** Kerangka hukum harus beradaptasi dengan kemajuan teknologi dan tuntutan kelestarian lingkungan di era Society 5.0. Penelitian ini melihat bagaimana menggunakan konstitusi hijau untuk menghadapi tantangan dan peluang yang ditawarkan oleh Society 5.0. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana konstitusi hijau dapat dimasukkan ke dalam sistem hukum untuk memastikan keseimbangan antara kemajuan teknologi dan perlindungan lingkungan dan untuk melihat bagaimana hal itu dapat berdampak pada kebijakan dan praktik hukum di berbagai negara. Penelitian ini menggunakan metode analisis normatif menyeluruh dari literatur terbaru yang membahas konstitusi hijau, hukum lingkungan, dan Society 5.0. Studi ini juga mencakup analisis komparatif implementasi konstitusi hijau di beberapa yurisdiksi internasional. Selanjutnya, data yang dikumpulkan dari penelitian literatur ini dianalisis untuk menemukan tren, masalah, dan solusi inovatif yang relevan. Penelitian ini menunjukkan bahwa memasukkan konstitusi hijau ke dalam kerangka hukum Society 5.0 dapat mendorong kemajuan teknologi yang berkelanjutan dan meningkatkan



perlindungan lingkungan. Studi ini juga menunjukkan bahwa pembuatan kebijakan yang menggabungkan prinsip-prinsip hijau dalam undang-undang dapat meningkatkan efisiensi regulasi dan mendorong pencapaian tujuan keberlanjutan yang lebih luas. Kata Kunci: Hukum Lingkungan, Konstitusi Hijau, Kelestarian Teknologi, Masyarakat 5.0

**Kata kunci :** Hukum Lingkungan, Konstitusi Hijau, Keberlanjutan Teknologi, Society 5.0

## I. PENDAHULUAN

Dengan menggabungkan big data, kecerdasan buatan dan *Internet of Things* (IoT) era Society 5.0 menghasilkan masyarakat yang lebih cerdas dan terintegrasi. Di tengah perubahan ini, masalah baru muncul dalam bidang hukum, terutama dalam hal mengatasi tuntutan keberlanjutan dan perlindungan lingkungan. Sebagai metode baru dalam sistem hukum, konstitusi hijau menawarkan cara untuk mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan ke dalam kerangka hukum yang ada. Tujuannya adalah untuk membuat masa depan hukum yang lebih adaptif terhadap perkembangan zaman. Menurut Nugraha dan Susilo, konstitusi hijau tidak hanya bertujuan melindungi lingkungan tetapi juga memperkuat komitmen negara terhadap pembangunan berkelanjutan<sup>1</sup>.

Seiring dengan peningkatan dampak polusi dan perubahan iklim, pentingnya membangun konstitusi hijau menjadi semakin nampak jelas dan nyata. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Santosa menunjukkan bahwa penerapan konstitusi yang efektif dapat mendorong inovasi berkelanjutan dan memperkuat pelaksanaan kebijakan lingkungan. Prinsip-prinsip konstitusi hijau dapat menjadi kunci untuk menciptakan sinergi antara kebijakan dan praktik lingkungan di Indonesia, di mana penegakan hukum lingkungan sering kali menghadapi tantangan struktural dan birokrasi.

Konstitusi hijau menyajikan panduan komprehensif untuk mengatasi isu-isu lingkungan yang semakin rumit. Peneliti lain telah menemukan bahwa konstitusi yang mengambil pendekatan hijau dapat memperkuat hak-hak lingkungan warga negara dan melindungi ekosistem<sup>2</sup>. Metode ini bertujuan untuk menyesuaikan peraturan hukum agar lebih relevan dengan kebutuhan lingkungan, serta meningkatkan perlindungan bagi masyarakat yang terkena dampak kerusakan lingkungan. Sebagai bagian dari upaya untuk membangun kerangka hukum yang responsif terhadap masalah lingkungan, Konstitusi Hijau menjadi semakin penting dalam konteks ini. Konstitusi Hijau tidak hanya mencakup prinsip-prinsip dasar tentang perlindungan lingkungan tetapi juga menunjukkan komitmen negara untuk melindungi hak-hak ekologis warga negara. Di Indonesia, prinsip-prinsip Konstitusi Hijau diterapkan dalam berbagai undang-undang, seperti Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 mengenai Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, serta undang-undang terkait lingkungan hidup lainnya.

---

<sup>1</sup> Nugraha, H. A. (2020). "Kesadaran Hukum dan Tantangan Penegakan Hukum Lingkungan di Indonesia." *Jurnal Hukum Pembangunan Indonesia*.

<sup>2</sup> Putra, R. 2023. *Hak Asasi Manusia dan Lingkungan: Perspektif Konstitusi Hijau*. Surabaya: Airlangga University Press

Hukum juga harus berubah untuk mengatasi masalah baru seperti pengelolaan data lingkungan dan pencemaran digital di Society 5.0, di mana teknologi dan data besar sangat penting. Penelitian Wibowo menekankan bahwa teknologi harus dimasukkan ke dalam undang-undang lingkungan untuk meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas<sup>3</sup>. Konstitusi hijau akan memperkuat undang-undang lama dan mendorong penggunaan teknologi untuk pengawasan dan pengendalian lingkungan yang lebih baik.

Dalam analisis normatif ini, kami akan melihat bagaimana prinsip-prinsip konstitusi hijau dapat dimasukkan ke dalam hukum Indonesia dan peran mereka dalam mengatasi masalah yang ditimbulkan oleh Society 5.0. Penelitian oleh Hermawan menunjukkan bahwa pengembangan konstitusi hijau memerlukan penyesuaian dalam berbagai aspek hukum dan kebijakan untuk menciptakan kerangka kerja yang konsisten dan berfungsi<sup>4</sup>.

Tujuan dari artikel ini adalah untuk mempelajari bagaimana konstitusi hijau dapat diterapkan dalam hukum Indonesia. Selain itu, artikel ini akan melihat bagaimana Konstitusi Hijau dapat menjadi landasan hukum yang kokoh untuk menghadapi tantangan lingkungan pada era *society 5.0*. Analisis ini akan mencakup peninjauan kerangka hukum yang ada di Indonesia, menemukan kelemahan dan kekuatan yang mungkin, dan membuat rekomendasi untuk penguatan regulasi masa depan yang mendukung keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu, diharapkan bahwa akan ada kontribusi nyata untuk membangun masa depan hukum yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan.

## II. METODE PENELITIAN

Untuk mengevaluasi penerapan Konstitusi Hijau dalam mengatasi tantangan lingkungan pada era Society 5.0 penelitian ini memanfaatkan metode analisis normatif serta studi literatur. Metode analisis normatif mencakup peninjauan mendalam terhadap berbagai peraturan perundang-undangan Indonesia yang berhubungan dengan perlindungan lingkungan hidup. Proses ini melibatkan inventarisasi dan analisis terhadap isi dari peraturan-peraturan seperti Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 dan Undang-Undang Lingkungan Hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam kerangka hukum yang ada saat ini serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan regulasi guna mendukung keberlanjutan lingkungan. Pada tahap awal penelitian, sumber – sumber yang relevan diidentifikasi dan dipilih melalui basis data akademis yang diperoleh dari google scholar dan emerald green. Setelah proses pencarian selesai dilakukan pemilihan dan analisis secara kritis dilakukan guna mendapatkan referensi studi yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan. Publikasi yang dimasukan termasuk penelitian, dan dokumen resmi yang membahas mengenai Konstitusi Hijau, Society 5.0, dan isu-isu lingkungan hidup. Evaluasi literatur dilakukan

---

<sup>3</sup> Wibowo, S. 2023. *Teknologi dan Regulasi Lingkungan dalam Era Digital*. Bandung: Pustaka Setia

<sup>4</sup> Hermawan, T. 2024). Buku "*Konstitusi Hijau dan Hukum Nasional: Tantangan dan Peluang*" ditulis oleh Nusa Media di Jakarta

untuk menilai kualitas dan relevansi setiap sumber, dengan fokus pada keandalan informasi dan kontribusi terhadap pemahaman topik penelitian.

Untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang pelaksanaan Konstitusi Hijau di Indonesia, hasil penelitian literatur digabungkan dengan analisis normatif. Metode ini memungkinkan penelitian untuk memberikan pandangan teoretis yang luas dari berbagai sumber ilmiah dan melakukan analisis menyeluruh terhadap kerangka hukum saat ini. Diharapkan bahwa metode kombinasi ini akan memungkinkan rekomendasi yang lebih mendalam dan praktis untuk meningkatkan kebijakan dan regulasi perlindungan lingkungan hidup di era Society 5.0. Ini akan memungkinkan mereka untuk menangani tantangan yang dihadapi oleh masyarakat modern yang semakin kompleks dan interdependent.

### III. PEMBAHASAN

#### 1. Akomodasi Prinsip-Prinsip Konstitusi Hijau dalam Kerangka Hukum Indonesia

Indonesia telah mengadopsi beberapa prinsip Konstitusi Hijau dalam kerangka hukum nasionalnya, sebagaimana tercermin dalam berbagai peraturan perundang-undangan. Salah satu contohnya adalah Pasal 28H UUD 1945 yang menyatakan bahwa setiap orang berhak atas lingkungan hidup yang bersih dan sehat. Hal ini menunjukkan komitmen negara dalam menjamin hak-hak ekologis warganya. Selain itu, UUD 1945 juga mengakui pentingnya menjaga kelestarian lingkungan sebagai bagian dari tanggung jawab bersama antara negara, masyarakat, dan individu.

Undang - undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup adalah dasar hukum utama yang mengatur perlindungan lingkungan Indonesia. Undang-Undang ini mencakup berbagai aspek pengelolaan lingkungan hidup, seperti pencegahan pencemaran, pengelolaan limbah, dan konservasi sumber daya alam. Selain itu, Undang – Undang tersebut menekankan pentingnya partisipasi masyarakat dalam perlindungan lingkungan, yang selaras dengan prinsip-prinsip Konstitusi Hijau.

Namun, meskipun ada peraturan yang relevan, implementasi prinsip-prinsip Konstitusi Hijau di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Penegakan hukum terhadap pelanggaran lingkungan sering kali kurang efektif akibat keterbatasan sumber daya, praktik korupsi, dan kurangnya koordinasi antara lembaga pemerintah. Selain itu, terdapat kesenjangan antara kebijakan di tingkat nasional dan pelaksanaannya di tingkat lokal, yang mengakibatkan kurangnya konsistensi dalam perlindungan lingkungan di seluruh wilayah Indonesia.

Proses penegakan hukum lingkungan di Indonesia masih menghadapi sejumlah masalah besar yang menghambat upaya perlindungan lingkungan. Salah satu masalah utama adalah koordinasi dan inefisiensi lembaga penegak hukum, yang seringkali menyebabkan ketidakpastian dan inefisiensi hukum. Situasi ini menjadi lebih buruk karena

keterbatasan infrastruktur dan sumber daya manusia, serta tumpang tindih wewenang antara lembaga pemerintah. Selain itu, korupsi lokal dan nasional menghambat penegakan hukum yang adil dan transparan. Akibatnya, banyak pelanggaran lingkungan yang tidak menerima sanksi yang memadai, membuat pelaku kurang jera dan berdampak buruk pada keberlanjutan lingkungan hidup di Indonesia<sup>5</sup>.

Pelanggaran lingkungan juga diperburuk oleh kurangnya kesadaran hukum di kalangan masyarakat dan pelaku usaha, yang sering kali memandang masalah lingkungan sebagai beban daripada tanggung jawab bersama. Pemahaman yang kurang tentang pentingnya perlindungan lingkungan dan dampaknya terhadap kehidupan jangka panjang juga merupakan masalah lain. Selain itu, sistem peradilan yang tidak sepenuhnya mendukung penegakan hukum lingkungan yang tegas, dikombinasikan dengan proses peradilan yang tidak transparan, seringkali menyebabkan penyelesaian kasus yang tidak memuaskan. Pengalaman di negara lain, seperti Jerman dan Jepang, menunjukkan bahwa penegakan hukum lingkungan yang kuat memerlukan komitmen politik yang kuat dan sistem hukum yang dapat menjamin keadilan dan partisipasi masyarakat<sup>6</sup>.

Dalam kerangka hukum Indonesia, prinsip lingkungan diakui terutama melalui UUD 1945. Pasal 28H ayat (1) menetapkan hak asasi manusia untuk memiliki lingkungan hidup yang baik dan sehat, mencerminkan komitmen negara untuk melindungi hak tersebut. Selain itu, Pasal 33 ayat (4) UUD 1945 menegaskan prinsip keberlanjutan dalam pengelolaan sumber daya alam, dengan menyebutkan bahwa setiap orang berhak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat. Undang-undang yang paling menonjol dalam peraturan ini adalah Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH). UU PPLH 2009 mengatur berbagai aspek perlindungan lingkungan hidup, termasuk pencegahan pencemaran, konservasi sumber daya alam, dan penegakan hukum lingkungan. Selain itu, undang-undang ini juga mengadopsi prinsip partisipasi masyarakat dalam proses pengambilan keputusan lingkungan. Hak masyarakat atas lingkungan yang sehat dan pembangunan berkelanjutan tercermin dalam pengakuan dan penerapan prinsip-prinsip tersebut dalam undang-undang.

Untuk mengatasi masalah penegakan hukum lingkungan di Indonesia, diperlukan tindakan strategis yang melibatkan peningkatan sistem hukum dan peningkatan kapasitas institusi. Untuk memastikan penegakan hukum lingkungan dilakukan secara efektif dan terpadu, salah satu pendekatannya adalah dengan memperkuat kerja sama antara lembaga penegak hukum, seperti Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, kepolisian, dan kejaksaan. Untuk memastikan bahwa pelaku pencemaran lingkungan bertanggung jawab sepenuhnya atas dampak yang ditimbulkan, prinsip-prinsip yang diatur dalam Pasal 88 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH) perlu diperketat. Selain itu, memperkuat sumber daya

---

<sup>5</sup> Sudarsono, T. (2019). "Penegakan Hukum Lingkungan di Indonesia: Tinjauan Kelembagaan." *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*

<sup>6</sup> Fadilah, S. (2020). "Praktik Korupsi dalam Penegakan Hukum Lingkungan: Dampak dan Solusinya." *Jurnal Hukum dan Keadilan Lingkungan*.

manusia dengan memberikan pelatihan dan pendidikan khusus tentang hukum lingkungan dapat membantu mengatasi keterbatasan yang ada. Selain itu, penerapan undang-undang yang lebih ketat dan konsisten membutuhkan dukungan teknologi kontemporer seperti penggunaan big data dan pemantauan berbasis satelit untuk mendeteksi dan menindak pelanggaran lingkungan dengan lebih cepat dan akurat<sup>7</sup>.

Peningkatan kesadaran masyarakat dan pelaku usaha mengenai pentingnya perlindungan lingkungan, di samping perbaikan kelembagaan, juga merupakan faktor krusial untuk memperkuat penegakan hukum. Pendidikan formal dan media massa harus mengkampanyekan kesadaran tentang efek negatif pelanggaran lingkungan dan pentingnya mempertahankan keseimbangan ekosistem. Pasal 70 UU PPLH menekankan pentingnya peran masyarakat dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Untuk itu, prinsip partisipatif perlu ditingkatkan dengan melibatkan komunitas lokal dalam program konservasi dan pengawasan lingkungan. Oleh karena itu, budaya yang lebih kuat yang mendukung keberlanjutan lingkungan dibangun. Praktik internasional menunjukkan bahwa kesadaran hukum yang tinggi dan partisipasi masyarakat dapat meningkatkan penegakan hukum lingkungan dan menciptakan lingkungan hidup yang lebih baik sebagai tanggung jawab bersama<sup>8</sup>.

## 2. Tantangan dan Hambatan dalam Penerapan Konstitusi Hijau di Era Society 5.0

Di era *Society 5.0*, penegakan hukum lingkungan menghadapi masalah yang semakin sulit seiring dengan kemajuan teknologi. Di satu sisi, alat pemantauan dan pengelolaan lingkungan yang lebih canggih tersedia berkat kemajuan teknologi. Di sisi lain, penegakan hukum dan adaptasi regulasi menjadi semakin penting. Ketidakmampuan kerangka hukum saat ini untuk mengimbangi perkembangan teknologi merupakan masalah utama. Misalnya, peraturan yang tidak memadai seringkali mengabaikan penggunaan teknologi baru seperti Internet of Things (IoT) dan big data dalam pengawasan lingkungan, yang menyebabkan celah hukum yang dapat dimanfaatkan oleh individu yang tidak bertanggung jawab.

Dalam era teknologi 5.0, koordinasi antara lembaga penegak hukum lingkungan juga merupakan masalah besar. Seringkali, penegakan hukum terhambat oleh tanggung jawab yang tidak jelas dan keterlibatan berbagai lembaga pemerintah yang bertanggung jawab di bidang lingkungan. Selain itu, ketimpangan teknologi antara lembaga ini memperburuk keadaan karena beberapa memiliki akses ke teknologi modern, sementara yang lain tetap menggunakan metode tradisional. Dengan demikian, penegakan hukum menjadi tidak konsisten dan upaya perlindungan lingkungan menjadi kurang efektif.

Banyak penegak hukum lingkungan tidak memiliki sumber daya manusia dan infrastruktur teknologi yang diperlukan untuk penegakan hukum yang efektif di era

<sup>7</sup> Yuliani, R. (2022). *Hukum Lingkungan dan Tantangan Globalisasi*. Jakarta: Pustaka Utama

<sup>8</sup> Sudarsono, T. (2019). "Penegakan Hukum Lingkungan di Indonesia: Tinjauan Kelembagaan." *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*,

Society 5.0. Mereka juga tidak tahu bagaimana memanfaatkan teknologi canggih saat bekerja. Misalnya, analisis data lingkungan memerlukan pelatihan khusus yang tidak tersedia di banyak lembaga penegak hukum. Selain itu, kendala utama dalam menerapkan teknologi baru untuk pengelolaan lingkungan adalah kurangnya infrastruktur teknologi seperti jaringan data yang kuat dan aman<sup>9</sup>.

Terakhir, korupsi dan praktik penegakan hukum lingkungan yang tidak transparan masih menjadi masalah besar di era Society 5.0. Meskipun teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, seperti melalui penggunaan sistem digital untuk pencatatan pelanggaran atau melalui blockchain untuk memantau sumber daya, resistensi dalam sistem penegakan hukum itu sendiri seringkali menjadi penghalang. Praktik korupsi dapat merusak kinerja teknologi, membuat penegakan hukum tidak efektif. Oleh karena itu, reformasi kelembagaan yang mendalam diperlukan untuk menjamin penegakan hukum lingkungan yang adil dan transparan, selain peningkatan kemampuan teknologi.

Kebutuhan untuk menyelaraskan kemajuan teknologi dengan peraturan yang ada. Alat canggih seperti big data, kecerdasan buatan (AI), dan sistem pemantauan berbasis Internet of Things (IoT) menawarkan peluang besar untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan lingkungan di era teknologi 5.0. Namun, masalah utama adalah menyesuaikan kerangka hukum untuk menerima dan memanfaatkan teknologi ini secara maksimal. Ini termasuk menciptakan undang-undang yang dapat disesuaikan, memperbarui kebijakan yang tidak relevan, dan memberikan pedoman yang jelas untuk penggunaan teknologi dalam penegakan hukum lingkungan. Kegagalan untuk menyesuaikan regulasi dengan kemajuan teknologi dapat mengakibatkan pelanggaran yang dapat dimanfaatkan.

Selain itu, masalah penting lainnya adalah koordinasi yang lebih baik antara lembaga penegak hukum dan peningkatan kapasitas kelembagaan untuk mendukung integrasi teknologi. Inefisiensi dan ketidakadilan dalam penegakan hukum dapat terjadi karena koordinasi dan koordinasi yang buruk dalam penggunaan teknologi canggih. Upaya untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas juga sangat penting, terutama dalam pengobatan korupsi yang dapat merusak integritas sistem penegakan hukum. Indonesia memiliki kemampuan untuk menciptakan sistem penegakan hukum lingkungan yang lebih efisien dan responsif terhadap tantangan di era teknologi 5.0 dengan memastikan bahwa semua lembaga memiliki akses yang sama terhadap teknologi dan pelatihan yang memadai, serta memperkuat partisipasi masyarakat.<sup>10</sup>

### 3. Peluang Teknologi dalam Meningkatkan Pengelolaan Lingkungan

Pemanfaatan teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), dan big data memungkinkan masyarakat 5.0 untuk meningkatkan pengelolaan lingkungan. Teknik ini dapat digunakan untuk pengelolaan sumber daya alam yang lebih efisien, prediksi bencana alam, dan pemantauan lingkungan yang lebih efektif. Namun, penyesuaian

<sup>9</sup> Yuliani, R. (2022). *Hukum Lingkungan dan Tantangan Globalisasi*. Jakarta: Pustaka Utama.

<sup>10</sup> Yuliani, R. (2018). "Analisis Peraturan Lingkungan Hidup di Indonesia: Suatu Pendekatan Normatif." *Jurnal Studi Kebijakan dan Hukum Lingkungan*

regulasi yang cepat dan responsif serta peningkatan kemampuan lembaga untuk memanfaatkan teknologi dalam penegakan hukum lingkungan diperlukan untuk memaksimalkan peluang ini. Hal ini akan memungkinkan Indonesia untuk mempertahankan keberlanjutan lingkungan serta beradaptasi dengan gaya hidup masyarakat 5.0.

Konsep masyarakat 5.0, yang menggabungkan kecerdasan buatan (AI) dan Internet of Things (IoT) untuk mengubah data besar atau big data, menjadi wawasan yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan lingkungan, memiliki peluang besar untuk meningkatkan pengelolaan lingkungan.<sup>11</sup> Teknologi ini memungkinkan analisis dan penggunaan informasi yang dikumpulkan dari sensor di ruang fisik untuk mendukung pengelolaan lingkungan yang lebih efisien. Metode ini tidak hanya meningkatkan efisiensi pengawasan dan pengelolaan sumber daya alam, tetapi juga membuka peluang untuk kreativitas dalam menciptakan solusi berkelanjutan untuk masalah lingkungan yang semakin kompleks.

Dengan menyediakan alat dan metode yang lebih efisien dan akurat dalam pemantauan dan pengelolaan sumber daya alam, teknologi memungkinkan peningkatan pengelolaan lingkungan. Misalnya, teknologi pemantauan berbasis satelit dan sensor IoT memungkinkan deteksi dini terhadap perubahan dan pencemaran di lingkungan serta pelacakan yang lebih baik terhadap aktivitas yang berpotensi merusak. Teknologi canggih ini dapat membantu menerapkan prinsip polluter pays yang diatur dalam Pasal 88 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH). Teknologi ini dapat mendeteksi pelanggaran standar lingkungan lebih cepat dan memungkinkan pelaku pencemaran dimintai pertanggungjawaban secara lebih efektif, yang mendukung upaya perlindungan lingkungan yang berkelanjutan.

Selain itu, teknologi seperti big data dan kecerdasan buatan (AI) menawarkan kemampuan analisis yang mendalam untuk mengidentifikasi pola-pola lingkungan dan memprediksi dampak dari berbagai aktivitas manusia. Misalnya, AI dapat digunakan untuk memodelkan dampak perubahan iklim pada perencanaan penggunaan lahan dan memberikan data yang lebih akurat dan terperinci untuk mendukung keputusan yang dibuat. Prinsip keberlanjutan yang digariskan dalam Pasal 33 ayat (4) UUD 1945, yang menekankan pentingnya perekonomian yang berkeadilan dan berwawasan lingkungan, mendorong penggunaan teknologi ini. Indonesia dapat memanfaatkan teknologi untuk perencanaan dan pengelolaan sumber daya alam untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan mengurangi dampak yang merugikan bagi lingkungan.

Namun, regulasi harus diubah dan kapasitas institusi harus ditingkatkan untuk memaksimalkan peluang teknologi. Untuk memasukkan elemen teknologi baru dalam pengelolaan lingkungan, UU PPLH dan undang-undang terkait harus diperbarui. Mereka

---

<sup>11</sup>Niru Anita, Atmoko *Kesiapan Sistem Hukum Indonesia Dalam Transformasi Masyarakat Dari 4.0 Menuju 5.0*, Jurnal KRTHA BHAYANGKARA, April 2023



juga harus menetapkan pedoman yang jelas untuk pelaksanaannya. Untuk memastikan penggunaan teknologi yang efektif, para penegak hukum dan pengelola lingkungan juga harus dilatih. Teknologi dapat menjadi alat yang efektif untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan dan mewujudkan prinsip-prinsip Konstitusi Hijau di Indonesia jika didukung oleh regulasi yang memadai dan kapasitas kelembagaan yang kuat.

#### IV. KESIMPULAN

Dalam penelitian ini menyoroti pentingnya penerapan Konstitusi Hijau dalam mengatasi tantangan lingkungan hidup di era Society 5.0 di Indonesia. Meskipun Indonesia telah mengadopsi beberapa prinsip Konstitusi Hijau dalam kerangka hukum nasionalnya, seperti yang tercermin dalam Pasal 28H UUD 1945 dan UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan signifikan. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya koordinasi antar lembaga pemerintah yang bertanggung jawab atas pengelolaan lingkungan hidup. Tumpang tindih tugas dan wewenang di antara berbagai lembaga menyebabkan inefisiensi dan keterlambatan dalam pelaksanaan kebijakan. Diperlukan restrukturisasi kelembagaan dan penyederhanaan regulasi untuk memastikan bahwa tugas dan wewenang setiap lembaga jelas dan terkoordinasi dengan baik. Penegakan hukum terhadap pelanggaran lingkungan juga masih lemah. Keterbatasan sumber daya, baik dari segi jumlah personel maupun infrastruktur, serta korupsi, menghambat penegakan hukum yang efektif. Untuk memperbaiki situasi ini, peningkatan kapasitas penegak hukum melalui pelatihan dan penyediaan fasilitas yang memadai, serta peningkatan transparansi dan akuntabilitas dalam proses penegakan hukum, sangat diperlukan. Selain itu, kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga lingkungan hidup masih rendah. Edukasi lingkungan yang lebih merata dan kampanye publik yang efektif sangat diperlukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pelestarian lingkungan. Partisipasi aktif masyarakat dalam pengambilan keputusan terkait isu lingkungan juga harus ditingkatkan melalui mekanisme yang inklusif dan partisipatif. Perkembangan teknologi di era Society 5.0 menawarkan peluang besar untuk meningkatkan pengelolaan lingkungan hidup, namun juga membawa tantangan baru. Regulasi yang ada sering kali belum mampu mengimbangi laju perkembangan teknologi, sehingga diperlukan penyesuaian regulasi yang cepat dan adaptif. Teknologi seperti kecerdasan buatan dan Internet of Things (IoT) dapat digunakan untuk monitoring dan pengelolaan lingkungan yang lebih efektif, namun harus diimbangi dengan regulasi yang mendukung. Secara keseluruhan, penerapan Konstitusi Hijau di Indonesia membutuhkan pendekatan yang komprehensif dan terkoordinasi. Penguatan kerangka hukum, peningkatan koordinasi antar lembaga, penegakan hukum yang efektif, serta partisipasi aktif masyarakat dan adaptasi terhadap perkembangan teknologi merupakan langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut. Dengan belajar dari pengalaman negara lain dan menyesuaikan strategi yang telah terbukti efektif, Indonesia dapat memperkuat upaya perlindungan lingkungan hidup dan menghadapi tantangan di era Society 5.0 dengan lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku

- Hermawan, T. 2024. Buku "*Konstitusi Hijau dan Hukum Nasional: Tantangan dan Peluang*" ditulis oleh Nusa Media di Jakarta
- Putra, R. 2023. *Hak Asasi Manusia dan Lingkungan: Perspektif Konstitusi Hijau*. Surabaya: Airlangga University Press
- Wibowo, S. 2023. *Teknologi dan Regulasi Lingkungan dalam Era Digital*. Bandung: Pustaka Setia
- Yuliani, R. (2022). *Hukum Lingkungan dan Tantangan Globalisasi*. Jakarta: Pustaka Utama

### Jurnal

- Fadilah, S. (2020). "*Praktik Korupsi dalam Penegakan Hukum Lingkungan: Dampak dan Solusinya*." *Jurnal Hukum dan Keadilan Lingkungan*, 7(1), 70-88
- Nugraha, H. A. (2020). "*Kesadaran Hukum dan Tantangan Penegakan Hukum Lingkungan di Indonesia*." *Jurnal Hukum Pembangunan Indonesia*, 12(3), 123-140.
- Niru Anita , Atmoko *Kesiapan Sistem Hukum Indonesia Dalam Transformasi Masyarakat Dari 4.0 Menuju 5.0*, Jurnal KRTHA BHAYANGKARA, April 2023
- Sudarsono, T. (2019). "*Penegakan Hukum Lingkungan di Indonesia: Tinjauan Kelembagaan*." *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 6(2), 45-60.
- <sup>1</sup>Yuliani, R. (2018). "*Analisis Peraturan Lingkungan Hidup di Indonesia: Suatu Pendekatan Normatif*." *Jurnal Studi Kebijakan dan Hukum Lingkungan* 14 (4), 321-340