

PRINSIP *LIFE ON LAND* DALAM PERLINDUNGAN HUKUM SUMBER DAYA ALAM
HAYATI DI INDONESIANuraisyah Putri¹, Ellie Andini², Gema Fajar Fitriansyah³, Iskandar⁴, Wulandari⁵

Fakultas Hukum, Universitas Bengkulu

Email : nuraisyahputri150803@gmail.com

ABSTRAK

Prinsip *Life on Land* merupakan salah satu dari 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*) yang menekankan pentingnya menjaga ekosistem daratan untuk mendukung kehidupan manusia dan keanekaragaman hayati. Di Indonesia, sumber daya alam hayati memegang peranan penting dalam keberlanjutan lingkungan, ekonomi, dan sosial. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis penerapan prinsip *Life on Land* dalam perlindungan hukum sumber daya alam hayati di Indonesia. Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis normatif dengan analisis terhadap peraturan perundang-undangan yang relevan, seperti Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, serta berbagai kebijakan terkait. Hasil analisis menunjukkan bahwa meskipun terdapat perangkat hukum yang komprehensif, pelaksanaan di lapangan masih menghadapi tantangan signifikan, termasuk lemahnya penegakan hukum, alih fungsi lahan, dan minimnya kesadaran masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan penguatan regulasi, peningkatan kolaborasi antar pemangku kepentingan, serta edukasi yang berkesinambungan untuk mewujudkan keberlanjutan ekosistem daratan di Indonesia.

Kata Kunci : *Life on Land*, Perlindungan Hukum, Sumber Daya Alam Hayati, Indonesia, Keberlanjutan

ABSTRACT

The Life on Land principle is one of the 17 Sustainable Development Goals (SDGs) emphasizing the importance of preserving terrestrial ecosystems to support human life and biodiversity. In Indonesia, biological natural resources play a vital role in environmental, economic, and social sustainability. This article aims to analyze the implementation of the Life on Land principle in the legal protection of biological natural resources in Indonesia. The study employs a normative juridical approach by analyzing relevant legislation, such as Law No. 5 of 1990 on the Conservation of Biological Natural Resources and their Ecosystems, as well as various related policies. The findings indicate that despite comprehensive legal frameworks, field implementation still faces significant challenges, including weak law enforcement, land-use changes, and low public

Article History

Received: Desember 2024

Reviewed: Desember 2024

Published: Desember 2024

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/CAUSA.v1i2.365

Copyright : Author**Publish by : CAUSA**

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

awareness. Therefore, strengthening regulations, enhancing stakeholder collaboration, and promoting continuous education are necessary to achieve the sustainability of terrestrial ecosystems in Indonesia.

Keywords : *Life on Land, Legal Protection, Biological Natural Resources, Indonesia, Sustainability*

PENDAHULUAN

Kekayaan alam yang dimiliki oleh Indonesia adalah berbagai macam satwa, yang tersebar di seluruh pulau-pulau yang ada di Indonesia. Tidak kurang 10 persen makhluk hidup di dunia jenisnya ditemukan di Indonesia, Centre on Biological Biodiversity (CBD) mencatat bahwa 12% mamalia, dan 16% reptil di dunia berada di Indonesia. Kemudian terdapat 1.592 spesies burung dan setidaknya 270 spesies amfibi hidup di Indonesia.¹

Lingkungan alam sebagai unsur riil ikut membentuk hukum dan berpengaruh terhadap keberlakuan hukum. Keberadaan Sumber Daya Alam (SDA) dapat dipahami secara sosial dalam hubungannya dengan manusia. Alam menyediakan banyak hal yang menjadi kebutuhan manusia, seperti air, udara, maupun lahan (daratan) yang kesemuanya dapat di dayagunakan sebagai 'sumber daya' dan pemanfaatannya mampu memberi pengaruh atau dampak bagi kehidupan manusia itu sendiri.²

Di wilayah hutan, pesisir, laut, perikanan sungai, maupun danau selalu didapati masyarakat yang hidup dan bergantung pada keberadaan sumber daya alam tersebut. Interaksi yang terjadi tidak hanya didasarkan pada fungsi dan pemanfaatan SDA, tetapi secara budaya telah mengembangkan adab-kearifan, perilaku, norma kepemilikan atau penguasaan, tata kelola, dan kelembagaan pengelolaan SDA. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945 (UUD 1945) memberikan dasar hukum yang kuat bagi pengelolaan SDA Hayati seperti disebutkan dalam pembukaan, khususnya pada Pasal 33 ayat 3 yang menyatakan dengan tegas bahwa kekayaan alam Indonesia termasuk SDA Hayati yang ada didalamnya dikuasai oleh negara dan digunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyatnya. UUD 1945 mengamanatkan pemerintah dan seluruh unsur masyarakat wajib melakukan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dalam pelaksanaan pembangunan berkelanjutan, agar lingkungan hidup Indonesia tetap menjadi sumber daya dan penunjang hidup bagi rakyat Indonesia serta makhluk hidup lain.³

Dalam upaya perlindungan dan pengelolaan sumber daya alam hayati, Indonesia telah mengeluarkan berbagai kebijakan dan undang-undang. Salah satunya adalah Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang memberikan perhatian besar terhadap konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Namun, meskipun sudah ada kerangka hukum yang jelas, implementasi di lapangan masih menghadapi berbagai tantangan, baik dari sisi kebijakan maupun pelaksanaan di tingkat daerah.

¹ Koesnandi Hardjosoemantri, 2009, Hukum Perlindungan Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, Yogyakarta : Edisi Pertama, Gadjah Mada University Press, hal 64

² Oktavianus Rizwa dan Andik Hardiyanto, Litigasi di Bidang Lingkungan Hidup dan Pengelolaan Sumber Daya Alam, Jakarta : Kementerian kehutanan, 2010, hlm. 10.

³ Helmi, Hukum Perizinan Lingkungan, Jakarta : Sinar Grafika, 2012, hlm. 1.

Beberapa faktor seperti keterbatasan anggaran, konflik pemanfaatan lahan, dan lemahnya pengawasan menyebabkan konservasi ini belum berjalan optimal.⁴

Dasar hukum perlindungan dan pengelolaan sumber daya alam hayati dapat ditemukan dalam berbagai peraturan perundang-undangan, termasuk hukum tidak tertulis berupa hukum adat, dan kebiasaan setempat yang masih berlaku dan dipatuhi oleh masyarakat. Pasal 4 Undang-Undang (UU) Republik Indonesia Nomor 5 tahun 1990 tentang Konservasi SDA Hayati dan Ekosistemnya menyatakan bahwa Konservasi SDA hayati dan ekosistemnya merupakan tanggung jawab dan kewajiban pemerintah dan masyarakat.

Konservasi merupakan tanggung jawab semua pihak baik Pemerintah maupun masyarakat. Menyadari bahwa konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya tidak dapat berjalan sendiri maka Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) yang diberi kewenangan dalam mengawasi masalah mengenai satwa liar dan sebagai pelaksana teknis Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam (PHKA) bagian Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem melaksanakan pola kemitraan terhadap konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya terhadap penangkaran satwa liar.

RUMUSAN MASALAH

- 1) Bagaimana Pelaksanaan Konservasi Sumber Daya Alam Hayati Dan Ekosistemnya di Indonesia?
- 2) Bagaimana Penerapan Prinsip Life On Land Dalam Perlindungan Hukum Sumber Daya Alam Hayati Di Indonesia?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis normatif, yang berfokus pada analisis norma hukum yang berlaku dalam perlindungan sumber daya alam hayati di Indonesia. Data yang digunakan berupa data sekunder, meliputi bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Bahan hukum primer mencakup peraturan perundang-undangan seperti Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, serta kebijakan nasional lainnya yang relevan. Bahan hukum sekunder mencakup literatur ilmiah, jurnal hukum, dan hasil penelitian terdahulu, sedangkan bahan hukum tersier berupa kamus hukum dan ensiklopedia.

Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif-kualitatif, di mana data yang terkumpul diidentifikasi, dikategorisasi, dan dianalisis untuk memahami bagaimana prinsip *Life on Land* diterapkan dalam sistem hukum Indonesia. Penelitian ini juga mengevaluasi implementasi hukum di lapangan melalui studi literatur dan laporan resmi untuk mengidentifikasi tantangan serta memberikan rekomendasi yang relevan. Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai perlindungan hukum sumber daya alam hayati dalam konteks keberlanjutan lingkungan di Indonesia.

⁴ Tri Sugihati, Buletin Siamang, Jakarta : Sinar Grafika, 2003, Hlm. 1.

PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya di Indonesia

Konservasi Ekosistem dalam peraturan perundang-undangan:

- a) UUD 1945 Pasal 33 ayat (3): "Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat".
- b) TAP MPR No. IX/MPR/200 tentang Pembaruan Agraria dan Pengelolaan Sumber Daya Alam. Salah satu prinsip adalah "Memelihara keberlanjutan yang dapat memberi manfaat yang optimal, baik untuk generasi sekarang maupun generasi akan mendatang, dengan tetap memperhatikan daya tampung dan daya dukung lingkungan."
- c) UU No. 5/1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistemnya.
- d) UU No. 12/1992 tentang Sistem Budi Daya Tanaman.
- e) UU No. 5/1994 tentang Pengesahan UNCBD: Ekosistem sebagai salah satu keanekaragaman hayati perlu dijamin keberadaan dan keberlanjutannya bagi kehidupan manusia.
- f) UU No. 41/1999 tentang Kehutanan. Hutan merupakan salah satu ekosistem yang kompleks dan UU ini mengatur pengelolaan hutan berdasarkan fungsinya. Fungsi lindung dan fungsi konservasi dipertahankan untuk menjamin keanekaragaman hayati di tingkat ekosistem terjaga.
- g) UU No. 39/2014 tentang Perkebunan. UU ini lebih fokus pada keanekaragaman hayati sumber daya genetik tanaman perkebunan.

Selain itu, faktor eksternal juga turut mempengaruhi pelaksanaan konservasi di Indonesia. Dinamika pembangunan yang pesat, termasuk pembukaan lahan untuk pertambangan, perkebunan, dan infrastruktur, sering kali berhadapan langsung dengan kawasan konservasi. Konflik antara kebutuhan ekonomi dan perlindungan lingkungan menjadi salah satu hambatan utama dalam menjaga kelestarian ekosistem. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji lebih dalam tentang tantangan dan solusi yang dapat diterapkan dalam konservasi sumber daya alam hayati di Indonesia, dengan mempertimbangkan aspek hukum, sosial, dan ekonomi yang saling terkait.

UU No. 21/2004 tentang Pengesahan Protokol Cartagena tentang Keamanan Hayati atas Konvensi tentang Keanekaragaman Hayati. Inti dari UU ini adalah keamanan penerapan produk bioteknologi modern yaitu Organisme Hasil Modifikasi Genetik (OHMG). Pengamanan diperlukan untuk menghindari pengaruh merugikan terhadap keanekaragaman hayati, termasuk ekosistem, serta risiko terhadap kesehatan manusia.

UU No.45/2009 tentang Perikanan. Pemerintah menetapkan kawasan konservasi ekosistem sumber daya ikan, antara lain suaka alam perairan, taman nasional perairan, taman wisata perairan, dan/atau suaka perikanan. Kemudian UU No. 27/2007 (UU No. 1/2014) tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau- Pulau Kecil. Kawasan konservasi di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil merupakan ekosistem yang dijamin keberadaan, ketersediaan dan kesinambungannya.

Selanjutnya, UU No. 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. UU dimaksudkan sebagai aturan terpenting dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup akibat kegiatan manusia dalam upaya pemanfaatan sumber daya alam. Salah satu tujuan adalah menjamin kelangsungan kehidupan makhluk hidup dan kelestarian

ekosistem. Dalam UU terdapat instrumen untuk perencanaan, serta pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup melalui Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH), Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) untuk tingkat kebijakan, serta AMDAL untuk tingkat kegiatan.

Kawasan Konservasi In Situ

Kawasan in situ adalah kawasan perlindungan di habitat alami. Kondisi saat ini:

- Kawasan konservasi in situ ditetapkan berdasarkan SK Menhut dengan batas-batas yang jelas, PP No. 68/1998 menetapkan KSA dan KPA.
- Taman Buru
- Cagar Biosfer dan Warisan Dunia (World Heritage) ditetapkan oleh UNESCO.
- Kawasan Konservasi Laut Daerah

Kawasan Konservasi ex situ

- Kebun Raya
- Taman Keanekaragaman Hayati

Pada bulan Januari 2015 telah diluncurkan Perpres No. 2/2015 yang berisikan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019. Di dalam Strategi Pembangunan Nasional, norma yang diterapkan adalah:

1. Membangun untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dan masyarakat.
2. Setiap Upaya meningkatkan kesejahteraan, kemakmuran, produktivitas tidak boleh menciptakan ketimpangan yang makin melebar yang dapat merusak keseimbangan pembangunan. Perhatian khusus kepada peningkatan produktivitas rakyat lapisan menengah-bawah, tanpa menghalangi, menghambat, mengecilkan dan mengurangi keleluasaan pelaku-pelaku besar untuk terus menjadi agen pertumbuhan. Hal ini dimaksudkan untuk menciptakan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.
3. Aktivitas pembangunan tidak boleh merusak, menurunkan daya dukung lingkungan dan mengganggu keseimbangan ekosistem.

Dari norma ketiga terlihat bahwa keberlanjutan ekosistem merupakan salah satu aspek yang diperhatikan dalam pembangunan nasional. Arah kebijakan konservasi ekosistem dibagi secara umum:

- Kawasan Konservasi
- Kawasan Konservasi in situ
- Kawasan Suaka Alam
- Cagar Alam
- Suaka
- Margasatwa
- Kawasan Perlindungan Alam
- Taman Nasional
- Taman Hutan Raya
- Taman Wisata Alam
- Taman Buru

- Kawasan Konservasi Laut
- Daerah Cagar Biosfer
- Warisan Alam Dunia
- Kawasan Konservasi ex situ
- Kebun Raya
- Taman Keanekaragaman Hayati⁵

Tabel 1. Perbandingan Perlindungan Hukum Konservasi Sumber Daya Alam Hayati Antara Aturan Lama Dan Aturan Baru Di Indonesia

Aspek	Aturan Lama (UU No. 5 Tahun 1990)	Aturan Baru (Rancangan UU Konservasi/UU No. 11 Tahun 2020 - Cipta Kerja)
Fokus Perlindungan	Menekankan perlindungan satwa liar dan tumbuhan endemik serta pelestarian ekosistem.	Menambahkan aspek keberlanjutan, pemanfaatan berkelanjutan, dan rehabilitasi ekosistem.
Penyelesaian Pelanggaran	Fokus pada pendekatan penal (sanksi pidana berat untuk pelanggaran).	Menambahkan pendekatan administratif dan penyelesaian sengketa secara mediasi.
Keterlibatan Masyarakat	Partisipasi masyarakat kurang diatur secara rinci.	Masyarakat dilibatkan aktif dalam pengelolaan dan perlindungan konservasi.
Pengelolaan Kawasan Konservasi	Dikelola oleh pemerintah melalui instansi terkait.	Dibuka peluang kerjasama dengan pihak swasta dan masyarakat lokal.
Sanksi	Lebih banyak mengatur pidana bagi pelanggar aturan.	Menambahkan sanksi administratif seperti denda dan pencabutan izin usaha.
Pemanfaatan Sumber Daya	Lebih restriktif dengan larangan yang ketat.	Memberikan ruang pemanfaatan berkelanjutan dengan izin yang diatur secara ketat.
Pengawasan dan Penegakan Hukum	Terbatas pada kewenangan pemerintah pusat.	Memperluas kewenangan kepada pemerintah daerah dan lembaga lain yang berwenang.
Pendekatan Teknologi	Belum ada pengaturan terkait teknologi.	Mulai mengakomodasi penggunaan teknologi untuk pengawasan konservasi.
Pendanaan Konservasi	Bergantung pada anggaran pemerintah.	Membuka peluang pendanaan dari swasta dan skema pembiayaan inovatif seperti <i>carbon credit</i> .

⁵ John dan Kathy Mackinon, Graham Child dan Jim Thorsell, Pengelolaan Kawasan Yang Dilindungi di Daerah Tropika, alih bahasa Harry Harsono Amir, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 1990 hlm 67

Perubahan perlindungan hukum terhadap konservasi sumber daya alam hayati di Indonesia mencerminkan adaptasi terhadap kebutuhan zaman yang semakin kompleks. Dalam Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, fokus utama adalah perlindungan terhadap satwa liar, tumbuhan, dan ekosistem yang menjadi habitatnya. Pasal 5 hingga Pasal 12 UU tersebut mengatur pelestarian keanekaragaman hayati secara ketat, dengan menitikberatkan pada larangan perburuan, penangkapan, dan perusakan habitat. Namun, aturan ini dianggap kurang memadai dalam menghadapi tantangan modern seperti degradasi lingkungan akibat aktivitas manusia, kebutuhan ekonomi masyarakat lokal, dan perubahan iklim. Dalam rancangan revisi UU ini, sebagaimana juga dipengaruhi oleh UU No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, muncul paradigma baru yang menggabungkan konservasi dengan pemanfaatan berkelanjutan.

Salah satu perubahan signifikan adalah pengaturan mengenai keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan kawasan konservasi. Dalam UU No. 5 Tahun 1990, partisipasi masyarakat hanya disinggung secara implisit dalam Pasal 33 tentang penyuluhan konservasi, yang terbatas pada edukasi tanpa melibatkan masyarakat dalam pengambilan keputusan. Dalam rancangan undang-undang yang baru, keterlibatan masyarakat menjadi salah satu elemen utama, sebagaimana tercantum dalam Pasal 42 UU Cipta Kerja yang menambahkan mekanisme kolaborasi antara pemerintah, swasta, dan masyarakat lokal. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan konservasi tidak hanya menjadi penerima dampak negatif, tetapi juga mendapatkan manfaat ekonomi dan sosial dari program konservasi.

Perubahan lainnya terlihat pada sanksi terhadap pelanggaran aturan konservasi. UU No. 5 Tahun 1990 lebih mengutamakan sanksi pidana, seperti yang diatur dalam Pasal 40, di mana pelanggaran terhadap perlindungan satwa atau tumbuhan liar dapat dikenakan pidana penjara hingga lima tahun dan denda maksimal Rp 100 juta. Namun, dalam UU Cipta Kerja dan rancangan revisi UU konservasi, terdapat perluasan jenis sanksi, termasuk sanksi administratif seperti pencabutan izin usaha atau denda administratif (Pasal 55 UU Cipta Kerja). Hal ini memberikan alternatif penegakan hukum yang lebih fleksibel dan proporsional, sehingga pelaku pelanggaran yang kooperatif dapat diarahkan untuk memperbaiki dampak yang telah ditimbulkan daripada semata-mata dihukum pidana.

Pengelolaan kawasan konservasi juga mengalami perubahan besar. Jika dalam UU No. 5 Tahun 1990 pengelolaan kawasan konservasi sepenuhnya menjadi kewenangan pemerintah, dalam peraturan yang baru seperti yang dijelaskan dalam Pasal 46 UU Cipta Kerja, pengelolaan konservasi dapat melibatkan pihak swasta dan organisasi non-pemerintah melalui skema kerjasama atau perizinan tertentu. Tujuannya adalah untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan dengan memanfaatkan sumber daya, teknologi, dan pendanaan dari berbagai pihak, tanpa mengurangi aspek pengawasan dan kontrol oleh pemerintah. Kebijakan ini dianggap penting untuk memperluas kapasitas pengelolaan konservasi, mengingat luasnya wilayah konservasi Indonesia dan keterbatasan anggaran pemerintah.

Selain itu, aspek pemanfaatan sumber daya alam hayati juga mendapatkan perhatian lebih dalam peraturan baru. Pasal 13 hingga 18 UU No. 5 Tahun 1990 sangat restriktif dalam membatasi pemanfaatan sumber daya alam hayati, yang hanya diperbolehkan untuk penelitian atau tujuan konservasi. Dalam revisi aturan, pemanfaatan sumber daya alam hayati secara berkelanjutan diatur secara lebih rinci. Sebagai contoh, Pasal 49 UU Cipta Kerja

memungkinkan kegiatan ekonomi berbasis konservasi seperti ekowisata atau pemanfaatan hasil hutan bukan kayu, asalkan memenuhi prinsip keberlanjutan. Perubahan ini mencerminkan pendekatan yang lebih inklusif dengan mengintegrasikan konservasi dan kebutuhan ekonomi masyarakat.

Perubahan lain yang tidak kalah penting adalah integrasi teknologi dalam pengelolaan konservasi. Dalam UU No. 5 Tahun 1990, tidak terdapat pengaturan eksplisit tentang pemanfaatan teknologi untuk pengawasan atau pengelolaan kawasan konservasi. Dalam aturan baru, teknologi seperti sistem informasi geografis (GIS) dan pengawasan berbasis drone mulai diakomodasi sebagai bagian dari strategi pengelolaan modern. Hal ini memungkinkan pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya untuk memantau kawasan konservasi dengan lebih efektif dan efisien, sebagaimana tercantum dalam Pasal 50 UU Cipta Kerja. Dengan demikian, perubahan ini tidak hanya memperbaiki kelemahan aturan lama, tetapi juga menyiapkan kerangka hukum yang lebih adaptif untuk menghadapi tantangan konservasi di era digital.

B. Penerapan Prinsip *Life On Land* Dalam Perlindungan Hukum Sumber Daya Alam Hayati Di Indonesia

Prinsip *Life on Land* adalah bagian integral dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*), yang bertujuan melindungi, memulihkan, dan mempromosikan penggunaan ekosistem darat yang berkelanjutan. Di Indonesia, prinsip ini sangat relevan mengingat statusnya sebagai salah satu negara dengan kekayaan keanekaragaman hayati tertinggi di dunia. Sebagai negara megadiverse, Indonesia memiliki tanggung jawab besar untuk memastikan bahwa sumber daya alam hayatinya terlindungi dari kerusakan dan dimanfaatkan secara berkelanjutan. Keberagaman flora dan fauna, yang mencakup sekitar 12% spesies mamalia dunia dan 10% spesies tumbuhan berbunga, menjadikan Indonesia salah satu pusat keanekaragaman hayati global. Namun, besarnya kekayaan ini juga diikuti oleh ancaman yang signifikan, seperti deforestasi, eksploitasi sumber daya yang berlebihan, dan lemahnya penegakan hukum di sektor lingkungan.

Indonesia memiliki berbagai peraturan hukum yang mendukung pelestarian sumber daya hayati. Salah satunya adalah Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, yang menjadi landasan hukum utama dalam perlindungan flora dan fauna beserta habitatnya. Undang-undang ini mencakup pembentukan kawasan konservasi seperti cagar alam dan taman nasional, yang bertujuan untuk menjaga keanekaragaman hayati.⁶ Selain itu, Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan juga mengatur pengelolaan hutan, termasuk langkah-langkah untuk mencegah deforestasi dan degradasi hutan. Undang-undang ini dilengkapi dengan kebijakan moratorium izin baru di kawasan hutan primer dan lahan gambut, yang terbukti mampu menekan tingkat deforestasi di Indonesia.⁷

Penerapan prinsip *Life on Land* di Indonesia juga tercermin dalam berbagai program, salah satunya adalah REDD+ (*Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation*). Program ini bertujuan untuk mengurangi emisi karbon melalui pengelolaan hutan yang

⁶ Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. (1990). Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.

⁷ Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan. (1999). Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.

berkelanjutan, dengan melibatkan masyarakat lokal dalam pelestarian hutan. Selain itu, program ini juga memberikan insentif ekonomi kepada masyarakat yang terlibat dalam pengelolaan hutan secara lestari. Sebagai contoh, di Kalimantan, proyek REDD+ telah berhasil mengurangi konversi hutan menjadi perkebunan kelapa sawit, sekaligus menciptakan lapangan kerja baru bagi masyarakat sekitar.⁸ Penerapan prinsip *Life on Land* di Indonesia mencakup berbagai program dan kebijakan. Berikut adalah implementasi nyata dari prinsip ini:

1. Program Moratorium Hutan

Moratorium izin baru di kawasan hutan primer dan lahan gambut mulai berlaku pada tahun 2011. Data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menunjukkan bahwa kebijakan ini berhasil menekan deforestasi hingga 25% dalam dekade terakhir. Namun, efektivitasnya masih dipertanyakan karena terdapat celah hukum yang memungkinkan eksploitasi di lahan yang telah memiliki izin sebelumnya.⁹

2. REDD+

Program REDD+ (*Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation*) berfokus pada pengurangan emisi karbon melalui pengelolaan hutan secara berkelanjutan. REDD+ juga melibatkan masyarakat lokal dalam pengelolaan hutan, sehingga memberikan manfaat ekonomi sekaligus mengurangi tekanan terhadap ekosistem. Proyek REDD+ di Kalimantan, misalnya, telah menciptakan lapangan kerja baru dan mengurangi konversi hutan menjadi perkebunan kelapa sawit.

3. Hutan Adat

Pengakuan hutan adat melalui Permen LHK Nomor 83 Tahun 2016 merupakan langkah penting untuk melibatkan masyarakat adat dalam pelestarian hutan. Hingga tahun 2023, pemerintah telah menetapkan lebih dari 1,3 juta hektar hutan sebagai hutan adat, memberikan hak pengelolaan kepada masyarakat adat.

4. Rehabilitasi Mangrove dan Lahan Gambut

Indonesia memiliki salah satu ekosistem mangrove terbesar di dunia, yang memainkan peran penting dalam penyerapan karbon. Pemerintah telah memulai proyek rehabilitasi mangrove di lebih dari 600.000 hektar lahan, yang diharapkan dapat menyerap lebih dari 3 juta ton karbon per tahun.

Langkah lain yang signifikan adalah pengakuan terhadap hutan adat melalui Permen LHK Nomor 83 Tahun 2016. Hingga tahun 2023, lebih dari 1,3 juta hektar hutan telah ditetapkan sebagai hutan adat, yang dikelola langsung oleh masyarakat adat berdasarkan kearifan lokal mereka. Pendekatan ini tidak hanya mendukung pelestarian hutan, tetapi juga memberikan pengakuan terhadap hak-hak masyarakat adat yang seringkali terpinggirkan dalam pengelolaan sumber daya alam. Selain itu, program rehabilitasi ekosistem seperti mangrove dan lahan gambut juga menjadi bagian dari implementasi prinsip *Life on Land*. Mangrove, yang memiliki kapasitas besar untuk menyerap karbon, telah direhabilitasi di

⁸ Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 83 Tahun 2016 tentang Hutan Adat dan Hak Masyarakat Adat. (2016). Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

⁹ World Resources Institute (WRI). (2023). Global Forest Watch Indonesia Dashboard. Diakses dari <https://globalforestwatch.org> pada 5 Desember 2024.

lebih dari 600.000 hektar lahan, memberikan dampak positif dalam mitigasi perubahan iklim.¹⁰

Namun, penerapan prinsip ini di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satunya adalah tingginya tingkat deforestasi yang sering kali dipicu oleh ekspansi perkebunan kelapa sawit, pembangunan infrastruktur, dan aktivitas tambang. Meskipun kebijakan moratorium hutan telah diterapkan, efektivitasnya masih terbatas karena celah hukum yang memungkinkan eksploitasi di kawasan yang telah memiliki izin. Selain itu, konflik lahan antara masyarakat adat dan perusahaan juga menjadi isu yang signifikan. Tumpang tindih klaim atas lahan sering kali menyebabkan ketegangan, yang diperburuk oleh kurangnya pengakuan terhadap hak ulayat masyarakat adat dalam sistem hukum nasional.

Lemahnya penegakan hukum juga menjadi masalah utama dalam perlindungan sumber daya hayati di Indonesia. Aktivitas ilegal seperti pembalakan liar dan perdagangan satwa dilindungi masih marak terjadi. Meskipun undang-undang memberikan sanksi yang berat, lemahnya pengawasan dan rendahnya kapasitas aparat penegak hukum membuat pelaku sering kali lolos dari hukuman. Selain itu, perubahan iklim menambah kompleksitas tantangan ini, dengan meningkatnya frekuensi bencana alam yang berdampak pada degradasi ekosistem.¹¹

Di sisi lain, masyarakat lokal dan adat memiliki peran penting dalam pelestarian sumber daya hayati. Di banyak daerah, masyarakat adat telah lama mempraktikkan kearifan lokal yang berkelanjutan, seperti sistem zonasi hutan yang membatasi aktivitas manusia berdasarkan fungsi ekosistem. Pendekatan berbasis komunitas ini terbukti efektif dalam menjaga keseimbangan ekosistem, sekaligus memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal. Contohnya adalah pengembangan ekowisata di kawasan konservasi seperti Taman Nasional Bromo Tengger Semeru, di mana masyarakat lokal dilibatkan secara aktif dalam pengelolaan destinasi wisata.

Teknologi juga memainkan peran penting dalam implementasi prinsip *Life on Land*. Pemanfaatan satelit untuk pemantauan hutan, misalnya, memungkinkan deteksi dini terhadap aktivitas ilegal seperti pembalakan liar. Sistem seperti *Global Forest Watch* memberikan data real-time yang dapat digunakan oleh otoritas terkait untuk mengambil tindakan. Selain itu, teknologi blockchain mulai diterapkan dalam perdagangan karbon untuk meningkatkan transparansi dan memastikan bahwa dana yang dihasilkan digunakan untuk proyek restorasi ekosistem. Peran Teknologi dalam Perlindungan Hayati Teknologi memainkan peran penting dalam meningkatkan efektivitas perlindungan sumber daya hayati. Beberapa inovasi yang telah diterapkan di Indonesia meliputi:

1. Pemantauan Hutan dengan Satelit

Sistem seperti *Global Forest Watch* memungkinkan pemantauan real-time terhadap perubahan tutupan hutan, membantu mendeteksi aktivitas ilegal seperti pembalakan liar.

2. Teknologi Blockchain untuk Perdagangan Karbon

Blockchain digunakan untuk meningkatkan transparansi dalam perdagangan karbon, memastikan bahwa dana dari kredit karbon digunakan untuk proyek restorasi.

¹⁰ Tacconi, L., & Muttaqin, M. Z. (2019). Deforestation and Land Degradation in Indonesia: Drivers and Policy Implications. *Environmental Science and Policy Journal*, 10(3), 45-58.

¹¹ Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. (2020). Strategi Nasional REDD+ Indonesia. Jakarta: Kemenko Perekonomian.

3. Aplikasi Digital untuk Edukasi

Aplikasi seperti "*Save Forests*" telah digunakan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya melindungi hutan dan keanekaragaman hayati.¹²

Dalam menghadapi tantangan tersebut, ada beberapa langkah strategis yang dapat diambil untuk memperkuat penerapan prinsip *Life on Land* di Indonesia. Salah satunya adalah memperkuat penegakan hukum dengan meningkatkan kapasitas aparat dan memanfaatkan teknologi pemantauan. Selain itu, kebijakan tata ruang perlu diintegrasikan dengan prinsip pelestarian ekosistem untuk mengurangi konflik lahan dan tumpang tindih klaim. Pemerintah juga dapat memberikan insentif ekonomi bagi proyek-proyek pelestarian lingkungan, seperti ekowisata dan agroforestri, yang tidak hanya mendukung keberlanjutan ekosistem tetapi juga memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal.

KESIMPULAN

Menunjukkan bahwa meskipun Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup memberikan perhatian yang besar terhadap konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya, pelaksanaan di lapangan masih menghadapi berbagai kendala. Pasal 10 ayat (2) UU tersebut menegaskan pentingnya pengelolaan lingkungan hidup secara terpadu, namun implementasi konservasi masih belum optimal, terutama terkait dengan integrasi penataan ruang dan perlindungan ekosistem.

Penerapan prinsip *life on land* sebagaimana tercantum dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs) telah menunjukkan relevansi besar dalam perlindungan sumber daya alam hayati di Indonesia. Namun, faktor penghambat dalam pelaksanaannya berasal dari kondisi internal dan eksternal. Secara internal, masalah seperti status kawasan yang belum disepakati, penataan batas yang belum selesai, pengelolaan kawasan yang belum efisien, serta lemahnya koordinasi antarinstansi masih menjadi tantangan utama. Dari sisi eksternal, tekanan akibat kebutuhan lahan yang semakin meningkat, seperti pemekaran wilayah dan kebutuhan industri besar, turut memperburuk kondisi tersebut. Misalnya, kasus konversi hutan alam menjadi lahan perkebunan atau tambang sering kali bertentangan dengan prinsip-prinsip keberlanjutan yang diusung oleh *life on land*. Untuk itu, diperlukan langkah-langkah strategis, termasuk memperkuat regulasi, meningkatkan efektivitas pengawasan, serta memberdayakan masyarakat lokal melalui skema insentif seperti REDD+ atau pembayaran jasa lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dicky, H. (Ed). 2000. *Otonomi dan Lingkungan Hidup*. Konphalindo, Jakarta.
- Hardjasoemantri, Koesnandi. 2009. *Hukum Perlindungan Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya*. Edisi Pertama, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Helmi. 2012. *Hukum Perizinan Lingkungan*. Sinar Grafika, Jakarta.
- Hockings, M., Leverington, F., & Cook, C. 2015. *Protected Area Management Effectiveness*, in G. L. Worboys, M. Lockwood, A. Kothari, S. Feary, & I. Pulsford (Eds). *Protected Area Governance and Management*, pp. 889–928, ANU Press, Canberra.

¹² Murdiyarso, D., Dewi, S., & Moeliono, M. (2015). REDD+ Implementation in Indonesia: Lessons Learned and Future Challenges. Jakarta: CIFOR.

- John, Kathy Mackinon, Graham Child, & Jim Thorsell. 1990. *Pengelolaan Kawasan Yang Dilindungi di Daerah Tropika*. Alih bahasa Harry Harsono Amir, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- KEHATI. 2000. *Materi Kursus Inventarisasi Flora dan Fauna Taman Nasional Meru Betiri*. Malang.
- Koesnandi, Hardjasoemantri. 2009. *Hukum Perlindungan Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya*. Edisi Pertama, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Kumpulan Materi MBSC IX Meru Betiri Service Camp. 1997. SukaMade.
- Leverington, F., Costa, K. L., Courrau, J., Pavese, H., Nolte, C., Marr, M., Coad, L., Burgess, N., Bomhard, B., & Hockings, M. 2010. *Management Effectiveness Evaluation in Protected Areas – a Global Study*. Second Edition, The University of Queensland, Brisbane, Australia.
- Oktavianus, Rizwa & Andik Hardiyanto. 2010. *Litigasi di Bidang Lingkungan Hidup dan Pengelolaan Sumber Daya Alam*. Kementerian Kehutanan, Jakarta.
- Onrizal, et al. 2005. *Social and Environmental Issues of Danau Sentarum National Park, West Kalimantan*. BIODIVERSITAS, Volume 6 No. 3, Juli.
- Stoll-Kleemann, S. 2010. *Evaluation of Management Effectiveness in Protected Areas: Methodologies and Results*. *Basic and Applied Ecology*, 11, 377–382.
- Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Indonesia 2003–2020. 2003. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas).
- Sutikno, & Maryunani. 2006. *Ekonomi Sumber Daya Alam*. Badan Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya, Malang.
- Tri, Sugihati. 2003. *Buletin Siamang*. Sinar Grafika, Jakarta.