

# Pengaturan Jasa Lingkungan dalam Perspektif Hukum Positif di Indonesia

## The Regulation of Environmental Services from the Perspective of Positive Law in Indonesia

<sup>1</sup>Hera Alvina S, <sup>2</sup>Ayang afira Anugerahayu

<sup>1,2</sup> Universitas Mataram

<sup>1</sup>heraalvianas@unram.ac.id, <sup>2</sup>ayanqafira@staff.unram.ac.id

### Info Artikel

Sejarah Artikel :  
Diterima 23 April 2026  
Disetujui 29 Mei 2026  
Publikasi Mei 2026

### Keywords :

Jasa Lingkungan, Hukum Positif, Kehutanan, Pembangunan Berkelanjutan, Lingkungan Hidup.

### Abstract

*This study aims to analyze the regulation of environmental services from the perspective of Indonesian positive law and to identify the forms of environmental services recognized in the national legal system. The research method used is normative legal research with a statutory and conceptual approach. The results of the study indicate that the regulation of environmental services in Indonesia has gained legal legitimacy through various sectoral regulations, including Law Number 32 of 2009 concerning Environmental Protection and Management, Law Number 41 of 1999 concerning Forestry, Government Regulation Number 23 of 2021 concerning Forestry Implementation, and Regulation of the Minister of Environment and Forestry Number 9 of 2021 concerning Social Forestry. These regulations indicate a paradigm shift in natural resource management from an exploitative approach to one more oriented towards conservation and environmental sustainability. This study also found that Indonesian positive law substantively recognizes several forms of environmental services, namely provisioning services, regulating services, cultural services, and supporting services. However, the regulation of environmental services remains sectoral and scattered across various regulations, potentially leading to overlapping authority and legal uncertainty in their implementation. Therefore, regulatory harmonization and the strengthening of more integrative policies are needed to support equitable and sustainable environmental services governance.*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaturan jasa lingkungan dalam perspektif hukum positif Indonesia serta mengidentifikasi bentuk-bentuk jasa lingkungan yang diakui dalam sistem hukum nasional. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan dan pendekatan konseptual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaturan jasa lingkungan di Indonesia telah memperoleh legitimasi yuridis melalui berbagai regulasi sektoral, antara lain Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan, serta Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 9 Tahun 2021 tentang Perhutanan Sosial. Regulasi tersebut menunjukkan adanya pergeseran paradigma pengelolaan sumber daya alam dari pendekatan eksploitatif menuju pendekatan yang lebih berorientasi pada konservasi dan keberlanjutan lingkungan. Penelitian ini juga menemukan bahwa hukum positif Indonesia secara substantif telah mengakui beberapa bentuk jasa lingkungan, yaitu jasa penyediaan (provisioning services), jasa pengaturan (regulating services), jasa budaya (cultural services), dan jasa pendukung (supporting services). Namun demikian, pengaturan jasa lingkungan masih bersifat sektoral dan tersebar dalam berbagai regulasi sehingga berpotensi menimbulkan tumpang tindih kewenangan serta ketidakpastian hukum dalam implementasinya. Oleh karena itu, diperlukan harmonisasi regulasi dan penguatan kebijakan yang lebih integratif guna mendukung tata kelola jasa lingkungan yang berkeadilan dan berkelanjutan.

### Alamat Korespondensi :

Jalan Raya Mataram – Labuhan Lombok KM. 50,  
Selong 83612, Lombok Timur – NTB, Indonesia,  
Telefax. (0376) 631621, e-Mail : juridica@ugr.ac.id

## A. PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara kepulauan yang banyak memiliki Kawasan hutan, yang memegang peranan penting dalam menyediakan jasa lingkungan yang vital bagi keberlanjutan kehidupan di bumi. Jasa lingkungan yang dihasilkan oleh ekosistem hutan, seperti penyediaan oksigen, pengendalian iklim, serta perlindungan terhadap keanekaragaman hayati, telah diakui sebagai salah satu elemen kunci dalam mencapai pembangunan berkelanjutan. Namun, dalam praktiknya, pengelolaan hutan dan pemanfaatan jasa lingkungan di Indonesia seringkali dihadapkan pada tantangan besar, baik dari sisi hukum, kebijakan, maupun implementasi di lapangan. Meskipun Indonesia memiliki kerangka hukum lingkungan, efektivitasnya dalam mengatasi dampak negatif terhadap lingkungan masih dipertanyakan.<sup>1</sup>

Secara hukum, Indonesia telah memiliki sejumlah regulasi yang mengatur pengelolaan hutan dan pemanfaatan sumber daya alam secara umum. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan dan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menjadi landasan utama dalam pengelolaan hutan dan pemanfaatan jasa lingkungan. Meskipun demikian, regulasi yang ada sering kali tidak cukup memberikan kejelasan mengenai pengaturan hak dan kewajiban masyarakat, pemerintah, dan pihak swasta dalam pemanfaatan jasa lingkungan. Selain itu, ketidakseimbangan antara kepentingan ekonomi dan kelestarian lingkungan seringkali menjadi isu utama yang memperburuk implementasi kebijakan

kehutanan yang ada. Tata kelola dan kebijakan kehutanan Indonesia menunjukkan ambiguitas antara perlindungan hutan dan konservasi di satu sisi, dengan ekstraksi sumber daya hutan di sisi lain. Kebijakan seringkali lebih berorientasi pada tujuan pembangunan ekonomi, dan meskipun ada kebijakan yang baik di atas kertas, implementasinya di lapangan tidak sejalan karena dorongan ekonomi.<sup>2</sup>

Dalam perspektif hukum positif, pengaturan mengenai jasa lingkungan belum sepenuhnya mencakup dimensi keberlanjutan dan keadilan sosial. Beberapa kebijakan yang mengatur pemanfaatan hutan dan jasa lingkungan sering kali berfokus pada aspek ekonomi jangka pendek, tanpa mempertimbangkan dampak jangka panjang terhadap ekosistem dan masyarakat yang bergantung pada sumber daya alam tersebut. Selain itu, sering kali terjadi tumpang tindih dalam pengaturan dan pemanfaatan hutan yang dikelola oleh masyarakat adat dengan hutan yang dikelola oleh pemerintah atau perusahaan swasta. Hal ini memperburuk ketidakpastian hukum terkait hak akses dan pemanfaatan jasa lingkungan. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan sebagai pemilik lahan formal memiliki hak untuk mengizinkan aktivitas di kawasan hutan negara, yang seringkali dianggap sebagai wilayah

<sup>1</sup> Muhtada Fatma dan Heriyanto Danile, "Legal Frameworks Addressing the Environmental Consequences of Industrial Expansion," *Advances in Public Law and Crime* 1, no. 1 (2024): 11-21, <https://doi.org/10.69725/plice.v1i1.120>.

<sup>2</sup> Ngo, T.D dan Mahdi, *Targeting Deforestation Through Local Forest Governance in Indonesia and Vietnam* (t.t.), 274, [http://repo.unand.ac.id/20410/1/Ganjil%201819\\_Book%20Chapter3.pdf](http://repo.unand.ac.id/20410/1/Ganjil%201819_Book%20Chapter3.pdf).

adat masyarakat, sehingga menimbulkan konflik.<sup>3</sup>

Dalam konteks ini, penelitian mengenai pengaturan jasa lingkungan dalam perspektif hukum positif di Indonesia menjadi sangat penting untuk dilakukan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode normatif, yang bertujuan untuk menganalisis norma-norma hukum yang berlaku, baik dalam bentuk undang-undang, peraturan pemerintah, maupun kebijakan terkait pengelolaan hutan dan pemanfaatan jasa lingkungan. Melalui pendekatan normatif, diharapkan dapat ditemukan solusi atas permasalahan yang ada dalam pengaturan dan implementasi hukum kehutanan yang lebih adaptif dan responsif terhadap tantangan lingkungan global.

Rumusan Masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaturan mengenai jasa lingkungan dalam hukum positif Indonesia dan apa saja bentuk jasa lingkungan yang diakui oleh hukum positif Indonesia. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan kebijakan yang lebih baik dalam pengelolaan jasa lingkungan di Indonesia, serta mendorong terciptanya regulasi yang lebih holistik dan berkelanjutan dalam memanfaatkan potensi hutan sebagai sumber daya yang mendukung kehidupan masyarakat dan lingkungan.

## **B. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan dan pendekatan konseptual. Sumber bahan hukum terdiri atas bahan hukum primer berupa peraturan perundang-undangan di

bidang lingkungan hidup dan kehutanan, serta bahan hukum sekunder berupa literatur, jurnal ilmiah, dan dokumen pendukung lainnya.

## **C. PEMBAHASAN**

Dalam perspektif hukum positif di Indonesia, keberadaan jasa lingkungan telah memperoleh dasar legitimasi yuridis melalui berbagai peraturan perundang-undangan yang bersifat sektoral, terutama dalam bidang lingkungan hidup, kehutanan, sumber daya air, dan perhutanan sosial. Secara filosofis, pengaturan mengenai jasa lingkungan berlandaskan pada amanat Pasal 33 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang menegaskan bahwa bumi, air, serta seluruh kekayaan alam yang terkandung di dalamnya berada dalam penguasaan negara dan harus dimanfaatkan sebesar-besarnya untuk kesejahteraan rakyat. Norma konstitusional tersebut mencerminkan bahwa pengelolaan sumber daya alam tidak semata-mata berorientasi pada kepentingan ekonomi, melainkan juga harus menjaga keseimbangan antara dimensi sosial dan keberlanjutan ekologis.

Perkembangan hukum lingkungan nasional dan global menunjukkan adanya penguatan terhadap prinsip keberlanjutan. Jasa lingkungan dipandang sebagai salah satu instrumen strategis dalam mendukung terwujudnya pembangunan berkelanjutan. Konsep pembangunan berkelanjutan menekankan bahwa pemanfaatan sumber daya alam tidak boleh hanya berfokus pada kepentingan ekonomi dan eksploitasi semata, tetapi juga harus memperhatikan kelestarian fungsi ekologis lingkungan hidup bagi

<sup>3</sup> Alex Cummins dan Eiji Yamaji, "To See Invisible Rights: Quantifying Araman informal tenure and its immediate relationship with Social Forestry in Central Java, Indonesia," *Forest and Society* 3, no. 2 (2019): 193, <https://doi.org/10.24259/fs.v3i2.6289>.

keberlangsungan generasi masa kini maupun generasi yang akan datang. Di Indonesia, prinsip keberlanjutan ini telah menjadi landasan konstitusional yang mewajibkan setiap pemanfaatan sumber daya alam tetap memperhatikan kelestarian fungsi ekologis demi keadilan antargenerasi.<sup>4</sup> Dengan demikian, jasa lingkungan memiliki peranan penting sebagai sarana untuk mengintegrasikan nilai-nilai ekologis ke dalam kerangka hukum serta arah kebijakan pembangunan nasional.

Secara normatif, pengaturan tersebut menunjukkan bahwa negara mulai mengakui keberadaan fungsi ekologis lingkungan sebagai bagian dari sistem ekonomi dan pembangunan nasional. Beberapa aturan hukum yang mengatur mengenai Jasa lingkungan sebagai berikut :

**a. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup**

Pengaturan utama mengenai lingkungan hidup di Indonesia terdapat dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Undang-undang ini menjadi dasar hukum umum (*umbrella act*) dalam pengelolaan lingkungan hidup, termasuk pengakuan terhadap instrumen ekonomi lingkungan. Dalam Pasal 42 Undang-Undang tersebut menegaskan bahwa pemerintah dan pemerintah daerah wajib mengembangkan instrumen ekonomi lingkungan hidup. Instrumen ekonomi tersebut meliputi antara lain insentif dan disinsentif lingkungan, pendanaan lingkungan, serta mekanisme kompensasi

jasa lingkungan. Ketentuan ini menunjukkan bahwa jasa lingkungan diposisikan sebagai instrumen hukum dan ekonomi untuk mendorong konservasi sumber daya alam walaupun secara ekspilist disebutkan.

Lebih lanjut, Pasal 42 ayat (1) menegaskan kewajiban pemerintah dan pemerintah daerah dalam mengembangkan serta menerapkan instrumen ekonomi lingkungan hidup sebagai bagian dari upaya pelestarian fungsi lingkungan. Sementara itu, ayat (2) menjelaskan bahwa instrumen tersebut mencakup perencanaan pembangunan dan aktivitas ekonomi, skema pendanaan lingkungan hidup, serta mekanisme insentif dan disinsentif. Dalam kerangka ini, jasa lingkungan dapat diposisikan sebagai salah satu bentuk instrumen ekonomi lingkungan yang memberikan nilai imbal balik terhadap fungsi ekologis suatu ekosistem.

Secara teoretis, ketentuan tersebut menjadi landasan normatif bagi pengembangan berbagai skema seperti pembayaran jasa lingkungan, perdagangan karbon, mekanisme kompensasi konservasi, serta pengelolaan jasa lingkungan berbasis partisipasi masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa fungsi-fungsi ekologis seperti penyediaan air bersih, penyerapan karbon, perlindungan keanekaragaman hayati, serta pengurangan risiko bencana ekologis telah mulai diakui memiliki nilai ekonomi yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung upaya konservasi lingkungan. Fungsi penyerapan karbon (*carbon sequestration*) kini memiliki landasan

<sup>4</sup> Prakoso Lucas et al, Green Justice: The Efforts of the Supreme Court of the Republic of Indonesia in Preserving the Environment Through the Judge Decision, International Journal Of Multicultural and Multiregious Understanding, (8)5, (2021) hal 385

hukum yang kuat melalui kebijakan Nilai Ekonomi Karbon. Berdasarkan Peraturan Presiden No. 98 Tahun 2021, emisi karbon bukan lagi sekadar dampak lingkungan, melainkan komoditas yang memiliki harga melalui mekanisme perdagangan emisi dan pembayaran berbasis kinerja (*result based payment*).<sup>5</sup>

Dari perspektif hukum lingkungan modern, pengaturan dalam Pasal 42 tersebut mencerminkan pergeseran paradigma dalam pengelolaan sumber daya alam, yakni dari orientasi eksploitatif menuju pendekatan yang lebih berkelanjutan. Lingkungan hidup tidak lagi dipandang semata sebagai objek pemanfaatan ekonomi, melainkan sebagai sistem ekologis yang harus dijaga keseimbangannya melalui instrumen hukum dan kebijakan ekonomi yang berorientasi pada keberlanjutan. Instrumen ini bertujuan untuk menginternalisasi biaya lingkungan (*internalization of external costs*), sehingga beban kerusakan lingkungan tidak lagi ditanggung oleh masyarakat atau negara, melainkan oleh pelaku usaha itu sendiri (*Polluter Pays Principle*).<sup>6</sup>

#### **b. Undang-undang Nomer 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan**

Pengaturan mengenai jasa lingkungan secara lebih rinci dapat dilihat dalam Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan sebagaimana telah

diperbarui melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu Cipta Kerja. Dalam kerangka hukum kehutanan tersebut, jasa lingkungan diposisikan sebagai salah satu bentuk pemanfaatan kawasan hutan di samping pemanfaatan hasil hutan kayu maupun non-kayu.

Ketentuan dalam undang-undang tersebut pada prinsipnya mengakui bahwa kawasan hutan memiliki fungsi ekologis yang tidak hanya terbatas pada produksi hasil hutan, tetapi juga dapat dimanfaatkan dalam bentuk jasa lingkungan. Pengaturan teknis mengenai pemanfaatan jasa lingkungan ini kemudian dijabarkan lebih lanjut melalui berbagai peraturan pelaksana, baik dalam bentuk peraturan pemerintah maupun peraturan kementerian yang membidangi kehutanan.

Sebagai kelanjutan dari kerangka pengaturan tersebut, dapat dipahami bahwa dalam kerangka hukum kehutanan, jasa lingkungan tidak semata-mata ditempatkan sebagai bentuk pemanfaatan kawasan hutan, melainkan juga sebagai instrumen pengelolaan yang diarahkan pada upaya konservasi serta keberlanjutan ekosistem. Hal ini menunjukkan bahwa negara memberikan legitimasi hukum terhadap optimalisasi fungsi ekologis hutan tanpa harus membatasi nilai hutan hanya pada aspek ekonomi yang bersifat material. Legitimasi hukum terhadap optimalisasi fungsi ekologis hutan mencerminkan penerapan prinsip Green Justice, di mana Mahkamah Agung dan berbagai regulasi sektoral

<sup>5</sup> Prihatiningtyas, W., Wijoyo, S., Wahyuni, I., & Fitriana, Z. M. (2023). PERSPEKTIF KEADILAN DALAM KEBIJAKAN PERDAGANGAN KARBON (CARBON TRADING) DI INDONESIA SEBAGAI UPAYA MENGATASI PERUBAHAN IKLIM. *Refleksi Hukum: Jurnal Ilmu Hukum*, 7(2), 163–186. <https://doi.org/10.24246/jrh.2023.v7.i2.p163-186>

<sup>6</sup> Abdurahman dkk, Environmental Crime and Law Enforcement in Indonesia: Some Reflections on Counterproductive Approaches, *Sage Journal* (51) 6, 2021

tidak lagi membatasi nilai hutan pada aset material (seperti kayu), melainkan pada jasa ekosistem sebagai system peyangga kehidupan yang vital.<sup>7</sup>

Dalam implementasinya, pengaturan jasa lingkungan di sektor kehutanan diwujudkan melalui berbagai mekanisme, seperti perizinan berusaha, pola kerja sama pemanfaatan kawasan hutan, serta pengakuan terhadap keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan hutan berbasis jasa lingkungan. Model pengaturan ini memperlihatkan adanya sinergi antara kepentingan konservasi, pemberdayaan masyarakat, dan pengembangan nilai ekonomi lingkungan secara bersamaan. Negara memberikan legitimasi hukum bagi optimalisasi jasa lingkungan tanpa harus melakukan ekstraksi sumber daya alam secara fisik (seperti penebangan kayu). Instrumen hukum seperti Sistem Registri Nasional memastikan bahwa setiap unit karbon atau jasa lingkungan yang diproduksi memiliki dasar hukum yang jelas, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan di pasar global.<sup>8</sup> Dengan demikian, jasa lingkungan tidak hanya dipahami sebagai objek pengaturan administratif, tetapi juga sebagai bagian dari strategi pembangunan kehutanan yang berorientasi pada keberlanjutan.

Lebih lanjut, pengaturan tersebut mempertegas konsep hutan sebagai sistem yang memiliki fungsi majemuk (*multi-functional forest*), yaitu mencakup fungsi ekologis, sosial, budaya, dan

ekonomi yang saling berkaitan. Dalam konteks ini, jasa lingkungan berperan sebagai instrumen hukum yang menghubungkan kepentingan pelestarian lingkungan dengan agenda pembangunan ekonomi nasional. Setiap skema jasa lingkungan harus memastikan pembagian keuntungan yang adil (*benefit sharing*) antara negara, sektor swasta, dan komunitas lokal sebagai penjaga garda depan kelestarian hutan.<sup>9</sup>

Oleh karena itu, pemanfaatan jasa lingkungan tetap harus memperhatikan kapasitas daya dukung dan daya tampung lingkungan agar tidak menimbulkan kerusakan atau degradasi ekosistem hutan di masa mendatang.

Di samping itu, perkembangan regulasi jasa lingkungan juga mencerminkan semakin kuatnya peran negara tidak hanya sebagai regulator, tetapi juga sebagai fasilitator dalam memastikan tata kelola jasa lingkungan berjalan secara berkeadilan dan berkelanjutan. Dalam hal ini, negara tidak hanya berwenang memberikan izin pemanfaatan, tetapi juga memiliki tanggung jawab untuk menjamin adanya distribusi manfaat yang seimbang antara pelaku usaha, masyarakat sekitar hutan, dan kepentingan pelestarian lingkungan hidup.

<sup>7</sup> Loc Cit, Prakoso Lucas et all

<sup>8</sup> Nurjannah Septyanun dkk, REGULASI DAN TATA LAKSANA PENERAPAN NILAI EKONOMI KARBON BERBASIS VOLUNTARY DAN MANDATORY DI NUSA TENGGARA BARAT, *Geography : Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 11(2) 2023, 399-441

<sup>9</sup> Prihatiningtyas, W., Wijoyo, S., Wahyuni, I., & Fitriana, Z. M. (2023). PERSPEKTIF KEADILAN DALAM KEBIJAKAN PERDAGANGAN KARBON (CARBON TRADING) DI INDONESIA SEBAGAI UPAYA MENGATASI PERUBAHAN IKLIM . *Refleksi Hukum: Jurnal Ilmu Hukum*, 7(2), 163-186. <https://doi.org/10.24246/jrh.2023.v7.i2.p163-186>

**c. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan**

Dalam kerangka hukum kehutanan nasional, pengaturan mengenai jasa lingkungan memperoleh pengaturan yang lebih teknis dan implementatif melalui Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan. Regulasi ini berfungsi sebagai aturan pelaksana yang memperjelas arah kebijakan pengelolaan dan pemanfaatan kawasan hutan dengan orientasi keberlanjutan, termasuk di dalamnya pengakuan terhadap jasa lingkungan sebagai salah satu bentuk pemanfaatan sumber daya hutan.

Dalam ketentuan tersebut, jasa lingkungan ditempatkan sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari skema pemanfaatan kawasan hutan, di samping pemanfaatan hasil hutan kayu maupun hasil hutan bukan kayu. Pengaturan ini mencerminkan adanya perluasan cara pandang dalam hukum kehutanan, di mana hutan tidak lagi dipersepsikan hanya sebagai sumber produksi ekonomi, tetapi juga sebagai penyedia berbagai layanan ekologis yang memberikan manfaat luas bagi kehidupan manusia serta keberlanjutan lingkungan hidup.

Selanjutnya, PP tersebut mengakomodasi beragam bentuk jasa lingkungan yang dapat dimanfaatkan dari kawasan hutan, antara lain jasa penyerapan dan/atau penyimpanan karbon, jasa tata air, jasa wisata alam atau ekowisata, serta jasa yang berkaitan dengan pemanfaatan keanekaragaman hayati. Selain itu, regulasi ini juga memberikan ruang bagi pengembangan instrumen ekonomi lingkungan melalui skema imbal jasa lingkungan, sehingga fungsi ekologis hutan dapat memiliki nilai

ekonomi yang tetap sejalan dengan prinsip konservasi.

Pengaturan jasa lingkungan dalam peraturan ini juga menunjukkan adanya pergeseran paradigma dalam pengelolaan hutan, dari pendekatan yang bersifat eksploitatif menuju pendekatan yang lebih berorientasi pada konservasi dan keberlanjutan. Dalam konteks tersebut, negara tidak hanya berperan sebagai pengelola sumber daya hutan, tetapi juga sebagai otoritas regulator yang memastikan bahwa pemanfaatan jasa lingkungan tetap berada dalam batas daya dukung dan daya tampung lingkungan.

Dengan demikian, pengaturan jasa lingkungan dalam PP 23 Tahun 2021 memperkuat dasar normatif bahwa kawasan hutan memiliki karakter fungsi yang multidimensional, meliputi aspek ekologis, sosial, dan ekonomi yang harus dikelola secara seimbang dalam rangka mendukung pencapaian pembangunan yang berkelanjutan.

**d. Permen LHK Nomer 9 Tahun 2021 tentang perhutanan Sosial**

Dalam konteks kebijakan kehutanan nasional, penguatan model pengelolaan hutan berbasis masyarakat memperoleh dasar pengaturan operasional melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Perhutanan Sosial. Regulasi ini berfungsi sebagai instrumen hukum yang mengatur prosedur, skema, serta mekanisme pemberian akses legal kepada masyarakat dalam mengelola kawasan hutan secara berkelanjutan

melalui berbagai bentuk perhutanan sosial, seperti hutan desa, hutan kemasyarakatan, hutan tanaman rakyat, hutan adat, serta kemitraan kehutanan.

Secara normatif, ketentuan dalam peraturan tersebut menunjukkan bahwa tujuan perhutanan sosial tidak terbatas pada pemanfaatan hasil hutan kayu maupun hasil hutan bukan kayu, melainkan juga mencakup penguatan fungsi ekologis kawasan hutan. Dalam perspektif ini, jasa lingkungan menjadi salah satu elemen penting yang melekat dalam pengelolaan perhutanan sosial, khususnya dalam bentuk pemanfaatan jasa ekosistem yang dikelola secara berkelanjutan.

Hubungan antara perhutanan sosial dan jasa lingkungan dapat dilihat dari adanya pengakuan negara terhadap peran masyarakat dalam menjaga keberlanjutan fungsi ekologis hutan. Masyarakat yang memperoleh hak kelola secara legal tidak hanya berperan sebagai pihak yang memanfaatkan sumber daya hutan, tetapi juga sebagai subjek konservasi yang berkontribusi dalam menjaga fungsi lingkungan, seperti pemeliharaan tata air, pelestarian keanekaragaman hayati, penyerapan karbon, serta pengendalian degradasi lahan.

Lebih jauh, pengaturan perhutanan sosial juga memberikan ruang bagi berkembangnya skema ekonomi berbasis jasa lingkungan atau *payment for environmental services (PES)*. Dalam implementasinya, pengelola hutan berbasis masyarakat tidak hanya memperoleh manfaat ekonomi dari hasil hutan, tetapi juga dari kontribusi mereka dalam menjaga fungsi ekologis yang memberikan manfaat lebih luas bagi berbagai pihak, termasuk sektor usaha, pemerintah, maupun masyarakat secara

umum. Kondisi ini menunjukkan adanya proses internalisasi nilai ekonomi terhadap fungsi ekologis dalam kerangka hukum kehutanan nasional.

Dalam perspektif hukum lingkungan, pengintegrasian jasa lingkungan ke dalam skema perhutanan sosial dapat dipahami sebagai manifestasi dari penguatan prinsip keadilan ekologis (*ecological justice*) dan keadilan distributif (*distributive justice*) dalam tata kelola sumber daya alam. Pendekatan ini menunjukkan bahwa negara tidak semata-mata berfungsi sebagai pemberi akses pengelolaan kawasan hutan kepada masyarakat, tetapi juga sebagai otoritas yang mengakui serta memberikan legitimasi hukum terhadap kontribusi masyarakat dalam menjaga dan mempertahankan fungsi ekologis lingkungan.

Pengakuan tersebut selanjutnya diwujudkan melalui mekanisme insentif berbasis jasa lingkungan yang menempatkan jasa ekosistem sebagai bagian dari nilai yang dapat diinternalisasi dalam sistem hukum dan kebijakan kehutanan. Dengan demikian, kontribusi masyarakat dalam konservasi tidak hanya diposisikan sebagai kewajiban moral, tetapi juga memperoleh pengakuan normatif dalam bentuk manfaat ekonomi yang diatur dalam kerangka hukum lingkungan. Pendekatan ini mencerminkan pergeseran orientasi hukum lingkungan dari sekadar pengendalian pemanfaatan menjadi instrumen yang juga mengatur distribusi manfaat ekologis secara lebih berkeadilan.

Selain itu, pengaturan tersebut juga memperkuat pemahaman mengenai konsep *multi-functional forest*, yakni bahwa kawasan hutan memiliki fungsi yang bersifat multidimensi, mencakup aspek ekologis, sosial, budaya, dan ekonomi yang saling berkaitan. Dengan demikian, perhutanan sosial tidak hanya dapat dipahami sebagai instrumen redistribusi akses terhadap sumber daya hutan, tetapi juga sebagai pendekatan pengelolaan lingkungan berbasis masyarakat yang terintegrasi dengan sistem jasa lingkungan. Regulasi ini tidak hanya memperkuat aspek legalitas pengelolaan hutan oleh masyarakat, tetapi juga menjadi instrumen penting dalam mendorong tata kelola sumber daya hutan yang berorientasi pada keberlanjutan dan keadilan lingkungan dan Memberikan ruang bagi masyarakat untuk memperoleh manfaat ekonomi dari pengelolaan jasa lingkungan berbasis komunitas.

Jenis – jenis jasa lingkungan sesuai hukum positif di Indonesia

1. Jasa Penyediaan (*Provisioning Services*)

Dalam perspektif hukum lingkungan di Indonesia, jasa penyediaan (*provisioning services*) merupakan salah satu bentuk jasa lingkungan yang secara normatif diakui melalui berbagai instrumen hukum, meskipun belum dirumuskan secara eksplisit dalam satu definisi tunggal dalam peraturan perundang-undangan. Jasa penyediaan merujuk pada manfaat langsung yang diperoleh manusia dari ekosistem berupa penyediaan sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan secara langsung, seperti air bersih, hasil hutan kayu dan bukan kayu, sumber pangan,

serta sumber daya genetik.<sup>10</sup> Secara normatif, pengakuan terhadap nilai jasa penyediaan dapat ditelusuri dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang menegaskan bahwa lingkungan hidup memiliki nilai ekonomi yang dapat dikelola melalui instrumen ekonomi lingkungan hidup.<sup>11</sup> Ketentuan ini menjadi dasar penting dalam pengembangan konsep jasa lingkungan, termasuk jasa penyediaan, sebagai bagian dari pendekatan ekonomi lingkungan dalam kebijakan pengelolaan sumber daya alam di Indonesia. Lebih lanjut, dalam sektor kehutanan, jasa penyediaan memperoleh legitimasi yuridis yang lebih operasional melalui Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, yang mengakui fungsi hutan sebagai penyedia hasil hutan kayu dan hasil hutan bukan kayu (HHBK).<sup>3</sup> Hasil hutan bukan kayu yang dapat dimanfaatkan seperti rotan, madu, hasil buah-buahan, dan tanaman obat merupakan bentuk nyata dari jasa penyediaan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar hutan. Secara konseptual, jasa penyediaan tidak hanya diposisikan sebagai komoditas ekonomi, tetapi juga sebagai bagian dari prinsip keberlanjutan lingkungan hidup

<sup>10</sup> Millennium Ecosystem Assessment, *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*, Washington DC: Island Press, 2005, hlm. 40-41.

<sup>11</sup> Lihat pasal 42 UULPH

(*environmental sustainability*) dan keadilan antargenerasi (*intergenerational equity*) sebagaimana menjadi asas dalam UU PPLH.<sup>12</sup> Oleh karena itu, pemanfaatan jasa penyediaan harus tetap berada dalam koridor perlindungan dan pelestarian fungsi lingkungan hidup.

## 2. Jasa Pengaturan (*Regulating Services*)

Secara normatif, pengakuan terhadap fungsi ekologis hutan sebagai sistem penyangga kehidupan tercermin dalam Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, yang menetapkan bahwa hutan memiliki fungsi konservasi, lindung, dan produksi. Dari ketiga fungsi tersebut, fungsi konservasi dan perlindungan secara substantif merepresentasikan konsep jasa pendukung (*supporting services*), karena keduanya diarahkan untuk menjamin keberlanjutan proses ekologis yang menopang kehidupan, seperti pemeliharaan kesuburan tanah, pengaturan tata air, serta keseimbangan ekosistem secara keseluruhan.

Selanjutnya, Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya memberikan landasan hukum yang lebih spesifik dalam perlindungan keanekaragaman hayati sebagai bagian dari jasa pendukung. Ketentuan tersebut menegaskan bahwa tujuan konservasi tidak hanya terbatas pada perlindungan spesies tertentu, tetapi juga mencakup upaya menjaga keutuhan sistem penyangga kehidupan (*life support system*), yang secara konseptual sejalan dengan

pemahaman jasa pendukung dalam kerangka ekosistem modern. Untuk menjaga keutuhan sistem penyangga kehidupan, pengadilan di Indonesia mulai mewajibkan penggunaan bukti saintifik (*scientific evidence*) yang akurat dalam menghitung kerugian lingkungan.<sup>13</sup>

Dalam praktik pengelolaan kehutanan, keberadaan jasa pendukung juga tercermin dalam kebijakan perlindungan kawasan hutan lindung dan kawasan konservasi. Kawasan tersebut berfungsi mempertahankan stabilitas ekologis melalui berbagai mekanisme, antara lain pencegahan degradasi tanah, pengaturan siklus hidrologi, serta pemeliharaan keseimbangan karbon dalam ekosistem hutan. Meskipun fungsi-fungsi tersebut tidak menghasilkan nilai ekonomi secara langsung, keberadaannya memiliki nilai ekologis yang sangat fundamental karena menjadi prasyarat bagi berlangsungnya jasa lingkungan lainnya, seperti jasa penyediaan, pengaturan, maupun jasa budaya.

Di samping itu, dalam perspektif ekonomi lingkungan hidup sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, jasa pendukung diposisikan sebagai bagian dari nilai tidak langsung lingkungan hidup yang

<sup>12</sup> Lihat Pasal 2 dan Pasal 3 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

<sup>13</sup> Cecep Aminuddin et al, **Role of Scientific Evidence in the Adjudication of Dispute for Restoration of Burned Forest and Land**, *E3S Web of Confrence*, Vol 148 (2020)

perlu diperhitungkan dalam proses perencanaan pembangunan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun jasa pendukung tidak dapat dimonetisasi secara langsung, keberadaannya memiliki signifikansi strategis dalam mendukung keberlanjutan pengelolaan hutan di Indonesia.

Dengan demikian, jasa pendukung dalam perspektif hukum kehutanan Indonesia dapat dipahami sebagai basis ekologis yang menopang keseluruhan sistem pemanfaatan hutan. Pengaturannya memang tidak selalu bersifat eksplisit, namun memiliki peran yang sangat esensial. Tanpa keberadaan jasa ini, keberlanjutan seluruh kategori jasa lingkungan lainnya tidak dapat terjamin. Oleh karena itu, perlindungan terhadap jasa pendukung merupakan manifestasi dari prinsip keberlanjutan (*sustainability principle*) dan keadilan antargenerasi (*intergenerational equity*) dalam hukum lingkungan hidup Indonesia. Prinsip keadilan antargenerasi (*intergenerational equity*) dalam UU No. 32 Tahun 2009 mengamanatkan bahwa pemanfaatan sumber daya alam hari ini tidak boleh mengorbankan kualitas hidup generasi masa depan.<sup>14</sup>

### 3. Jasa Budaya (*Cultural Services*)

Dalam kerangka hukum kehutanan di Indonesia, jasa budaya (*cultural services*) dipahami sebagai salah satu bentuk jasa lingkungan yang memberikan manfaat tidak berwujud dari keberadaan ekosistem hutan bagi masyarakat. Jika dibandingkan dengan

jasa penyediaan yang bersifat material maupun jasa pengaturan yang berorientasi pada fungsi ekologis, jasa budaya lebih menekankan pada dimensi nilai sosial, budaya, estetika, spiritual, serta pendidikan yang melekat pada keberadaan hutan sebagai bagian integral dari kehidupan manusia. Jasa Budaya (*Cultural Services*) menggeser paradigma hutan dari sekadar sumber daya ekstraktif atau instrumen ekologis menjadi ruang hidup yang membentuk identitas, spiritualitas, dan peradaban manusia.<sup>15</sup>

Secara normatif, pengakuan terhadap aspek jasa budaya dalam pengelolaan hutan dapat ditemukan dalam Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, yang memandang hutan tidak semata-mata sebagai sumber daya ekonomi, tetapi juga sebagai bagian dari sistem penyangga kehidupan yang memiliki fungsi sosial dan budaya. Pengakuan tersebut kemudian diperkuat melalui perkembangan kebijakan pengelolaan hutan berbasis masyarakat, seperti hutan adat, hutan desa, dan hutan kemasyarakatan, yang pada dasarnya mengakomodasi nilai-nilai budaya serta kearifan lokal dalam tata kelola kawasan hutan.

<sup>14</sup> Raynaldo Kurniawan, Rita Mulyani, Ricky Tratama, **Analisis Perlindungan Hukum Dalam Penyelesaian Masalah Lingkungan Berkelanjutan di Indonesia Ditinjau Dari UU NO. 32 Tahun 2009 dan Paris Convention** Jurnal hukum Indonesia, 5(10) (2026),

<sup>15</sup> A. Setyawan, T. Gunawan, S. Dibyosaputro, and S. R. Giyarsih, "JASA DAN ETIKA LINGKUNGAN UNTUK PENGENDALIAN AIR DAN BANJIR SEBAGAI DASAR PENGELOLAAN DAS SERANG," *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, vol. 14, no. 4, pp. 241-251, Jan. 2019. <https://doi.org/10.14710/pwk.v14i4.21096>

Dalam implementasinya, jasa budaya di sektor kehutanan Indonesia dapat diamati melalui pengembangan kegiatan ekowisata di kawasan hutan. Beberapa contohnya adalah Taman Nasional Gunung Rinjani di Nusa Tenggara Barat, Taman Nasional Komodo di Nusa Tenggara Timur, serta Taman Nasional Gunung Leuser di Sumatera. Kawasan tersebut tidak hanya berfungsi sebagai area konservasi, tetapi juga menjadi ruang untuk aktivitas rekreasi, pendidikan lingkungan, serta pelestarian nilai-nilai spiritual dan identitas budaya masyarakat setempat. Melalui kegiatan ekowisata, nilai-nilai budaya yang terkandung dalam ekosistem hutan secara tidak langsung juga mengalami transformasi menjadi nilai ekonomi yang dikelola secara berkelanjutan.<sup>16</sup>

Selain itu, jasa budaya juga memiliki keterkaitan erat dengan pengakuan terhadap eksistensi masyarakat hukum adat dalam berbagai regulasi kehutanan. Bagi masyarakat adat, hutan tidak hanya dipandang sebagai sumber daya alam, tetapi juga sebagai ruang hidup yang sarat dengan nilai sakral, tradisi, serta pengetahuan lokal yang diwariskan secara turun-temurun. Dalam konteks ini, pengelolaan hutan berbasis kearifan lokal dapat dipahami sebagai salah satu manifestasi nyata dari jasa budaya yang diakui dalam sistem hukum nasional. Dari perspektif hukum lingkungan hidup, jasa budaya juga memperoleh legitimasi melalui Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang menegaskan bahwa lingkungan hidup memiliki dimensi nilai sosial dan budaya yang

wajib dilindungi dalam setiap kebijakan pembangunan. Hal ini menunjukkan bahwa eksistensi hutan tidak hanya dipandang dari sisi ekonomi dan ekologis, tetapi juga dari kontribusinya terhadap pelestarian identitas budaya serta keberlanjutan kehidupan sosial masyarakat.

#### 4. Jasa Pendukung (*Supporting Services*)

Dalam kajian jasa lingkungan, jasa pendukung (*supporting services*) merupakan kategori yang memiliki peran paling dasar dalam menjaga keberlanjutan fungsi ekosistem hutan. Berbeda dengan jasa penyediaan yang memberikan manfaat langsung, maupun jasa pengaturan yang dampaknya tidak langsung tetapi masih dapat diukur, jasa pendukung bekerja pada level proses ekologis dasar (*basic ecological processes*) yang menjadi fondasi seluruh kehidupan dalam ekosistem hutan. Jasa ini meliputi proses seperti siklus unsur hara, pembentukan tanah, produksi oksigen, serta penyediaan ruang hidup bagi keanekaragaman hayati.

Dalam hukum kehutanan Indonesia, istilah jasa pendukung memang tidak disebutkan secara eksplisit dalam peraturan perundang-undangan. Namun demikian, substansinya dapat ditemukan dalam berbagai ketentuan hukum kehutanan dan konservasi sumber daya alam. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan menegaskan bahwa hutan memiliki fungsi konservasi, lindung, dan produksi. Fungsi konservasi dan perlindungan tersebut pada dasarnya mencerminkan upaya menjaga proses ekologis yang menjadi inti

<sup>16</sup> *ibid*

dari jasa pendukung. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa hukum kehutanan Indonesia mengakui pentingnya menjaga proses ekologis sebagai dasar pengelolaan hutan yang berkelanjutan. Oleh karena itu, kebijakan kehutanan modern mulai menggeser fokus dari sekadar "pemanfaatan kayu" menjadi "pengelolaan ekosistem" yang menghargai keberlangsungan proses alamiah tersebut.<sup>17</sup>

Selanjutnya, penguatan terhadap konsep tersebut juga terdapat dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, yang menekankan pentingnya menjaga keutuhan sistem penyangga kehidupan (*life support system*). Konsep ini sejalan dengan jasa pendukung karena sama-sama menitikberatkan pada keberlanjutan interaksi antara komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem. Upaya perlindungan keanekaragaman hayati, baik pada tingkat spesies, genetik, maupun ekosistem, pada dasarnya bertujuan mempertahankan fungsi dasar ekosistem hutan.

Dalam praktiknya, jasa pendukung terlihat dalam kebijakan perlindungan kawasan hutan lindung dan kawasan konservasi. Kawasan tersebut berfungsi menjaga keseimbangan ekologis, seperti mempertahankan kesuburan tanah, mengatur siklus air, dan menjaga stabilitas karbon dalam ekosistem. Walaupun fungsi-fungsi ini tidak menghasilkan keuntungan ekonomi secara langsung, perannya sangat penting karena menjadi dasar bagi keberlangsungan jasa lingkungan lainnya seperti jasa penyediaan, pengaturan, dan budaya. Dalam kebijakan perlindungan kawasan, jasa

pendukung dipahami sebagai penyedia ruang bagi keberlangsungan keanekaragaman hayati dan stabilitas iklim. Instrumen hukum seperti UU No. 32 Tahun 2009 memberikan mandat untuk menjaga daya dukung dan daya tampung lingkungan, yang fondasinya terletak pada kesehatan proses ekologis primer ini.<sup>18</sup>

Selain itu, dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, jasa pendukung dapat dipahami sebagai bagian dari nilai tidak langsung lingkungan hidup yang perlu diperhitungkan dalam perencanaan pembangunan. Hal ini menunjukkan bahwa arah kebijakan hukum lingkungan di Indonesia mulai mengakui pentingnya keberlanjutan ekologi sebagai dasar pembangunan berkelanjutan.

Dengan demikian, jasa pendukung dalam hukum kehutanan Indonesia dapat dipahami sebagai dasar ekologis yang menopang seluruh bentuk jasa lingkungan lainnya. Meskipun pengaturannya masih tersebar dan tidak dinyatakan secara eksplisit dalam satu norma khusus, keberadaan jasa ini sangat penting dalam menjaga kestabilan ekosistem hutan. Oleh karena itu, perlindungan terhadap jasa pendukung merupakan bentuk penerapan prinsip keberlanjutan (*sustainability principle*) dan keadilan antargenerasi (*intergenerational equity*) dalam hukum lingkungan di Indonesia

<sup>17</sup> Fitri Nurfatriani, Dodik Ridho Nurrochmat, Mimi Salminah, Opsi Skema Pendanaan Mitigasi Perubahan Iklim di Sektor Kehutanan, Jurnal Ilmu Kehutanan, 13 (1) (2019)

<sup>18</sup> Raynaldo Kurniawan Loc Cit

## D. PENUTUP

### Kesimpulan

Pengaturan jasa lingkungan dalam perspektif hukum positif Indonesia pada dasarnya telah memperoleh legitimasi normatif melalui berbagai peraturan perundang-undangan di bidang lingkungan hidup dan kehutanan. Pengaturan tersebut tercermin dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan, serta Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 9 Tahun 2021 tentang Perhutanan Sosial. Kehadiran berbagai regulasi tersebut menunjukkan bahwa negara telah mulai mengakui fungsi ekologis lingkungan hidup dan kawasan hutan tidak hanya sebagai objek eksploitasi ekonomi, tetapi juga sebagai sistem penyangga kehidupan yang memiliki nilai ekologis, sosial, budaya, dan ekonomi secara terpadu. Pengaturan jasa lingkungan juga mencerminkan adanya pergeseran paradigma hukum lingkungan dari pendekatan eksploitatif menuju pendekatan pembangunan berkelanjutan yang menempatkan kelestarian lingkungan sebagai bagian penting dalam kebijakan pembangunan nasional.

Hukum positif Indonesia secara substantif telah mengakui beberapa bentuk jasa lingkungan yang meliputi jasa penyediaan (provisioning services), jasa pengaturan (regulating services), jasa budaya (cultural services), dan jasa pendukung (supporting services). Keempat bentuk jasa lingkungan tersebut menunjukkan bahwa kawasan hutan dan ekosistem lingkungan memiliki fungsi multidimensional yang saling berkaitan dalam menjaga keberlanjutan kehidupan manusia. Meskipun demikian, pengaturan jasa lingkungan di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala, antara lain sifat regulasi yang sektoral, tumpang tindih kewenangan antar lembaga, serta belum adanya pengaturan yang secara komprehensif dan terintegrasi mengatur mekanisme pemanfaatan, perlindungan,

serta distribusi manfaat jasa lingkungan. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan ketidakpastian hukum dalam implementasi kebijakan jasa lingkungan di Indonesia.

### Saran

Pemerintah perlu melakukan harmonisasi dan sinkronisasi berbagai regulasi yang berkaitan dengan jasa lingkungan agar tercipta sistem pengaturan yang lebih komprehensif, terintegrasi, dan memiliki kepastian hukum. Penguatan regulasi khusus mengenai jasa lingkungan juga diperlukan guna menghindari tumpang tindih kewenangan antar sektor serta memberikan dasar hukum yang lebih jelas terkait mekanisme pemanfaatan, perlindungan, dan distribusi manfaat jasa lingkungan.

Diperlukan penguatan peran masyarakat, khususnya masyarakat adat dan masyarakat sekitar kawasan hutan, dalam pengelolaan jasa lingkungan berbasis keberlanjutan. Negara perlu memberikan perlindungan hukum yang lebih optimal terhadap hak masyarakat dalam pengelolaan jasa lingkungan melalui skema perhutanan sosial, pembayaran jasa lingkungan (payment for environmental services), maupun mekanisme insentif lingkungan lainnya. Dengan demikian, pengelolaan jasa lingkungan tidak hanya berorientasi pada kepentingan ekonomi semata, tetapi juga mampu mewujudkan keadilan ekologis, kesejahteraan masyarakat, dan kelestarian lingkungan hidup secara berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

### A. Buku

- Abdurahman dkk, environmental crime and law enforcement in indonesia: some reflections on counterproductive approaches, *sage journal* (51) 6, 2021
- A. Setyawan, t. Gunawan, s. Dibyosaputro, and s. R. Giyarsih, "jasa dan etika lingkungan untuk pengendalian air dan banjir sebagai dasar pengelolaan das serang," *jurnal pembangunan wilayah dan kota*, vol. 14, no. 4, pp. 241-251, jan. 2019. <https://doi.org/10.14710/pwk.v14i4.21096>
- alex cummins dan eiji yamaji, "to see invisible rights: quantifying araman informal tenure and its immediate relationship with social forestry in central java, indonesia," *forest and society* 3, no. 2 (2019): 193, <https://doi.org/10.24259/fs.v3i2.6289>
- Cecep aminuddin et all, role of scientific evidence in the adjudication of dispute for restoration of burned forest and land, *e3s web of confrence*, vol 148 (2020)
- Fitri nurfatriani, dodik ridho nurrochmat, mimi salminah, opsi skema pendanaan mitigasi perubahan iklim di sektor kehutanan, *jurnal ilmu kehutanan*, 13 (1) (2019)
- Jurnal hukum indonesia*, 5(10) (2026)
- Millennium ecosystem assessment, *ecosystems and human well-being: synthesis*, washington dc: island press, 2005, hlm. 40–41.
- muhtada fatma dan heriyanto danile, "legal frameworks addressing the environmental consequences of industrial expansion," *advances in public law and crime* 1, no. 1 (2024): 11–21, <https://doi.org/10.69725/plice.v1i1.120>.
- ngo, t.d dan mahdi, *targeting deforestation through local forest governance in indonesia and vietnam* (t.t.), 274, [http://repo.unand.ac.id/20410/1/ganjil%201819\\_book%20chapter3.pdf](http://repo.unand.ac.id/20410/1/ganjil%201819_book%20chapter3.pdf).
- Nurjannah septyanun dkk, regulasi dan tata laksana penerapan nilai ekonomi karbon berbasis voluntary dan mandatory di nusa tenggara barat, *geography: jurnal kajian, penelitian dan pengembangan pendidikan*, 11(2) 2023, 399-441
- Prakoso lucas et all, green justice: the efforts of the supreme court of the republic of indonesia in preserving the environment through the judge decision, *international journal of multicultural and multiregious understanding*, (8)5, (2021).
- Prihatiningtyas, w., wijoyo, s., wahyuni, i., & fitriana, z. M. (2023). Perspektif keadilan dalam kebijakan perdagangan karbon (carbon trading) di indonesia sebagai upaya mengatasi perubahan iklim.
- Prihatiningtyas, w., wijoyo, s., wahyuni, i., & fitriana, z. M. (2023). Perspektif keadilan dalam kebijakan perdagangan karbon (carbon trading) di indonesia sebagai upaya mengatasi perubahan iklim . *Refleksi hukum: jurnal ilmu hukum*, 7(2), 163–186. <https://doi.org/10.24246/jrh.2023.v7.i2.p163-186>
- Raynaldo kurniawan, rita mulyani, ricky tratama, analisis perlindungan hukum dalam penyelesaian masalah lingkungan berkelanjutan di indonesia ditinjau dari uu no. 32 tahun 2009 dan paris convention