



Perambahan Hutan Tesso Nilo: Tantangan Penegakan Hukum dan Strategi Rehabilitasi Ekosistem Berkelanjutan

Mulawarman Mulawarman¹, Nur Rihadatul Aisyah², Alya Nabila Zahra³,

Dea Rizky Amalia⁴, Nurul Sholeha⁵

^{1,5}Universitas Andi Sudirman, Indonesia

^{2,3}Universitas Hasanuddin, Indonesia, Indonesia

⁴Universitas Mulawarman, Indonesia

Penulis Korespondensi:

Mulawarman Mulawarman

Mulawarman581788@gmail.com

Abstrak

Taman Nasional Tesso Nilo (TNTN) merupakan kawasan konservasi penting yang mengalami tekanan ekologis akibat perambahan hutan, ekspansi perkebunan ilegal, dan lemahnya penegakan hukum. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara perambahan, degradasi habitat, dan ketidakoptimalan penegakan hukum, serta merumuskan rekomendasi rehabilitasi berbasis komparasi internasional. Metode yang digunakan adalah pendekatan normatif dan empiris melalui telaah peraturan perundang-undangan, analisis data Inventarisasi dan Verifikasi Kegiatan Terbangun (IKK) dan perbandingan dengan kebijakan rehabilitasi hutan di Brasil dan Australia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perambahan di Taman Nasional Tesso Nilo berlangsung secara terorganisir dan telah menyebabkan okupansi lahan seluas 2.666,29 hektare pada 2023, yang berkontribusi pada fragmentasi habitat, penurunan populasi satwa, dan meningkatnya konflik manusia dan satwa. Penegakan hukum yang lemah serta tumpang tindih kewenangan memperburuk kerusakan kawasan Taman Nasional Tesso Nilo. Studi komparatif menegaskan perlunya penguatan akuntabilitas, penerapan prinsip strict liability dan model rehabilitasi. Rekomendasi penelitian menekankan penguatan koordinasi lintas lembaga, peningkatan efektivitas sanksi serta penerapan dan pengembangan regulasi internasional untuk memulihkan keberlanjutan ekosistem Tesso Nilo.

Kata kunci: *Taman Nasional, Perambahan Hutan, Degradasi Habitat, Hukum, lingkungan*

Pembahasan

Indonesia merupakan salah satu negara dengan kekayaan alam terbesar di dunia, termasuk kekayaan berupa kawasan hutan. Berdasarkan data dari Food and Agriculture Organization (FAO) menyatakan bahwa Indonesia menguasai 10% dari hutan tropis di dunia dan 60% dari hutan tropis di Asia. Hutan Indonesia menyimpan banyak keanekaragaman hayati seperti spesies langka harimau Sumatera, orangutan Kalimantan, dan burung cendrawasih. Kekayaan hutan Indonesia juga menjadi bagian ekonomi, budaya dan kehidupan masyarakat adat yang sangat bergantung pada sumber daya alam dari hutan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari.

Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2017-2023 menyatakan bahwa luas kawasan hutan daratan Indonesia mencapai 120.601.155,73 ha dan luas kawasan konservasi perairan hutan Indonesia mencapai 125.922.474,73 ha. Namun, hutan Indonesia menghadapi ancaman serius akibat aktivitas perambahan hutan yang dilakukan oleh individu maupun kelompok tertentu dengan tidak memerhatikan



Diterbitkan oleh :

Perkumpulan Dosen Muslim Indonesia
Sulawesi Selatan

<https://dmi-journals.org/jai/>

rehabilitasi ekosistem dan satwa. Perambahan hutan sering melibatkan pembukaan lahan untuk perkebunan, pemukiman ilegal dan hal serupa lainnya.

Dampak ekologis yang ditimbulkan oleh aktivitas perambahan hutan sangat memengaruhi ekosistem sekaligus masyarakat adat yang masih sangat bergantung pada hutan. Aktivitas perambahan menyebabkan pencemaran air tanah dan permukaan akibat kontaminasi bahan kimia, serta erosi tanah. Perambahan hutan juga mengancam hilangnya warisan alam dan biodiversitas yang berharga. Selain itu, perambahan hutan dalam skala besar mengakibatkan penggundulan hutan secara berkala, sehingga habitat alami flora dan fauna terganggu bahkan bisa hilang sepenuhnya. Aktivitas ini merusak habitat satwa dan dapat menyebabkan kepunahan spesies langka. Pembukaan lahan secara besar-besaran untuk perambahan dapat menyebabkan pembakaran hutan yang mengakibatkan meningkatnya intensitas karbon dioksida dan gas rumah kaca lainnya ke atmosfer. Perambahan hutan dalam skala besar merupakan salah satu kontributor utama peningkatan emisi karbon yang dapat mempercepat perubahan iklim dan memengaruhi keseimbangan ekologis. Manusia sebagai pelaku yang mendapatkan keuntungan dari aktivitas perambahan hutan justru berdampak negatif terhadap manusia juga dikarenakan semakin luas skala perambahan, semakin besar pula jejak karbon yang ditinggalkan sehingga berdampak pada kesehatan manusia seperti meningkatnya risiko gelombang panas (heatwave), penyakit jantung, dan stroke. Gelombang panas (heatwave) tersebut mengakibatkan meningkatnya kematian akibat jantung dan pembuluh darah sekitar 2,1% dan stroke sekitar 3,8% (Chaseling et al. 2025).

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang secara tegas membagi kawasan hutan di Indonesia menjadi kawasan hutan yang dapat dimanfaatkan dan kawasan hutan yang wajib dilindungi. Taman Nasional Tesso Nilo dikategorikan sebagai kawasan lindung, sehingga segala bentuk perambahan hutan, ekspansi perkebunan ilegal dan pembukaan lahan masif seharusnya dilarang dan dapat dikenai sanksi administratif maupun pidana. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan pelanggaran serius terhadap ketentuan ini. Perambahan hutan ilegal di Tesso Nilo terjadi dalam berbagai bentuk, seperti pembukaan lahan untuk perkebunan sawit tanpa izin, penebangan liar pohon bernilai tinggi dan aktivitas ekonomi berbasis sumber daya alam yang merusak ekosistem. Permasalahan ini menunjukkan ketidaksinkronan antara kebijakan dan implementasi yang disebabkan oleh tumpang tindih kewenangan antarinstansi, kapasitas pengawasan yang terbatas, lemahnya penerapan sanksi, serta tekanan ekonomi yang mendorong pelanggaran. Akibatnya, kawasan yang seharusnya dilindungi mengalami degradasi ekologis yang semakin parah sehingga mengancam keberlanjutan ekosistem serta kelangsungan hidup spesies endemik di kawasan tersebut.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas isu serupa terkait pengelolaan konservasi dan permasalahan lingkungan di Taman Nasional Tesso Nilo. Salah satunya adalah penelitian berjudul *"Evaluation of Government Policy in Protecting Protected Animals in Tesso Nilo National Park"* penelitian tersebut menyoroti bahwa meskipun pemerintah telah menetapkan berbagai kebijakan perlindungan, praktik perburuan liar, perambahan kawasan, dan konversi hutan menjadi kebun sawit tetap marak terjadi, menunjukkan lemahnya implementasi kebijakan dan minimnya pengawasan lapangan (Syaprianto and Herman 2025). Penelitian lainnya mengenai *"Struktur Vegetasi Kawasan Hutan Alam dan Hutan Terdegradasi di Taman Nasional Tesso Nilo"* yang menunjukkan perubahan signifikan pada komposisi vegetasi akibat degradasi hutan yang berlangsung terus-menerus, termasuk hilangnya spesies pohon asli dan terganggunya kestabilan ekosistem (Kusumo, Nur Bambang, and Izzati 2016).

Meskipun demikian, kedua penelitian tersebut masih menyisakan ruang kajian yang signifikan. Literatur sebelumnya belum mengelaborasi secara komprehensif mengenai tumpang tindih perizinan, lemahnya pengawasan administratif, dan rendahnya

efektivitas sanksi yang dapat mendorong laju deforestasi. Kekosongan analisis juga terlihat dari terbatasnya pembahasan mengenai efektivitas program rehabilitasi hutan pasca perambahan, model pertanggungjawaban hukum korporasi atas kerusakan ekologis, serta minimnya studi komparatif dengan kebijakan negara lain yang menerapkan standar rehabilitasi lebih ketat dan berbasis keberlanjutan.

Sehubungan dengan itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keterkaitan antara aktivitas perambahan hutan, degradasi habitat, dan ketidakefektifan penegakan hukum lingkungan, sekaligus menyusun rekomendasi berbasis komparasi kebijakan internasional guna memperkuat regulasi mengenai perlindungan dan rehabilitasi Taman Nasional Tesso Nilo (TNTN).

Metode

Penelitian ini menggunakan metode normatif dan empiris dengan pendekatan perundang-undangan, pendekatan studi kasus dan komparasi kebijakan. Pendekatan normatif dilakukan melalui penelaahan terhadap peraturan perundang-undangan yang relevan, yang menjadi bagian dari bahan hukum primer antara lain 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, Undang-Undang No. 18 Tahun 2013 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Perusakan Hutan, Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, serta peraturan teknis seperti Peraturan Pemerintah No. 76 Tahun 2008 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 23 Tahun 2021 yang mengatur rehabilitasi hutan dan lahan. Bahan hukum sekunder yang digunakan meliputi kajian terhadap prinsip-prinsip hukum seperti *strict liability* dan analisis putusan yang berkaitan dengan kerusakan ekosistem di Tesso Nilo. Selain itu, pendekatan komparatif dilakukan dengan membandingkan regulasi dan mekanisme pemulihan hutan di Brasil dan Australia untuk mengidentifikasi dan mengembangkan praktik regulasi internasional yang berpotensi diterapkan dalam konteks rehabilitasi ekosistem Tesso Nilo.

Pendekatan empiris dilakukan melalui pemanfaatan data yang bersumber dari dokumen resmi Balai Taman Nasional Tesso Nilo, laporan tahunan, data Inventarisasi dan Verifikasi Kegiatan Terbangun (IKK). Seluruh data tersebut dianalisis secara kualitatif dengan mengintegrasikan analisis normatif, komparatif untuk mengidentifikasi pola perambahan, pelaku, dan efektivitas penegakan hukum. Hasil analisis ini kemudian menjadi dasar dalam merumuskan rekomendasi regulasi rehabilitasi hutan yang berbasis bukti dan selaras dengan identifikasi dan pengembangan regulasi internasional untuk mengimplementasikan dan memperkuat keberlanjutan ekosistem Tesso Nilo.

Hasil dan Pembahasan

Kerangka Hukum dan Ancaman Perambahan di Taman Nasional Tesso Nilo

Hutan adalah wilayah sumber daya alam hayati yang sebagian besar ditutupi oleh pepohonan dan menjadi habitat bagi beragam jenis satwa. Hutan memiliki peran yang sangat penting sebagai bagian dari sistem penyangga kehidupan manusia karena memberikan berbagai manfaat yang menunjang kebutuhan sehari-hari. Oleh sebab itu, keberlanjutan dan kelestarian hutan perlu dijaga serta dipertahankan. Undang-Undang No. 41 Pasal 5 Tahun 1999 tentang Kehutanan bahwasanya berdasarkan statusnya, hutan dibagi menjadi dua kategori yaitu hutan negara dan hutan hak. Hutan negara merupakan hutan yang tidak dibebani hak atas tanah, termasuk hutan adat, sepanjang masyarakat adat masih memelihara dan mengelola kawasan tersebut sedangkan hutan hak adalah hutan yang berada di atas tanah yang telah dibebani suatu hak. Pemerintah berwenang menetapkan klasifikasi hutan berdasarkan fungsi utamanya yang meliputi hutan

konservasi, hutan lindung, dan hutan produksi. Hutan konservasi adalah kawasan hutan yang memiliki fungsi utama untuk melestarikan keanekaragaman tumbuhan, satwa, serta ekosistemnya. Hutan lindung adalah kawasan hutan yang berperan menjaga sistem penyangga kehidupan seperti mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, menahan intrusi air laut, serta mempertahankan kesuburan tanah. Hutan produksi merupakan hutan yang mempunyai fungsi pokok memproduksi hasil hutan. Klasifikasi tersebut menunjukkan betapa pentingnya keberadaan wilayah hutan konservasi. Salah satu contoh kawasan hutan lindung atau kawasan konservasi yang harus dijaga keberlanjutannya adalah Taman Nasional Tesso Nilo (TNTN).

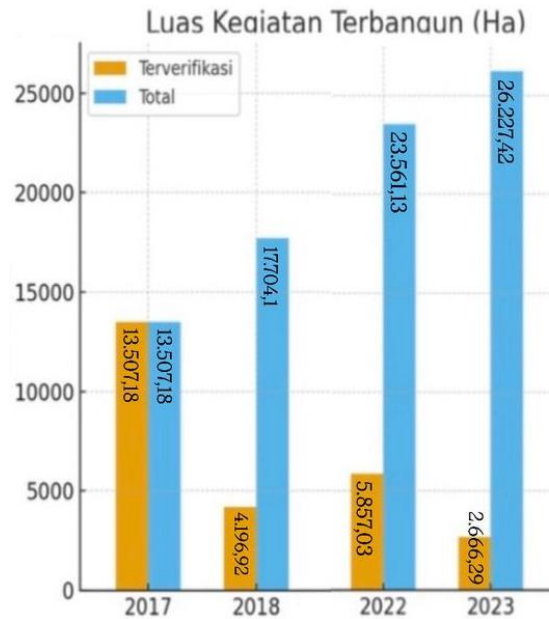
Taman Nasional Tesso Nilo pertama kali ditetapkan oleh Menteri Kehutanan pada tahun 2004 dengan luas ± 38.576 hektare. Namun, keputusan Menteri Kehutanan pada Tahun 2009 menyatakan bahwa adanya penambahan luas kawasan TNTN menjadi ± 83.068 hektare. Luas lahan yang digunakan untuk keberlangsungan ekosistem seluas 568.700 hektare dengan terdapat ± 360 jenis flora, 107 jenis burung, 50 jenis ikan, 23 jenis mamalia, 18 jenis amfibi, 15 jenis reptil dan 3 jenis primata serta kawasan perlindungan gajah yang berjumlah 60-80 ekor gajah. Taman Nasional Tesso Nilo diabsahkan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor SK.788/Menhut-II/2012 pada tahun 2012.

UU No. 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya menegaskan bahwasanya taman nasional adalah kawasan pelestarian alam yang memiliki ekosistem alami, dikelola dengan sistem zonasi, dan dimanfaatkan untuk kegiatan penelitian, pengembangan ilmu pengetahuan, pendidikan, budidaya, pariwisata, serta rekreasi. Namun, pada kenyataannya, Taman Nasional Tesso Nilo menghadapi berbagai permasalahan serius yang mengancam keberlanjutan dan fungsi ekologisnya sebagai kawasan konservasi, taman nasional, sekaligus kawasan hutan lindung.

Krisis ekologis di Taman Nasional Tesso Nilo diakibatkan oleh aktivitas perambahan dan eksploitasi lahan yang dilakukan secara terstruktur oleh berbagai pihak, baik individu maupun korporasi. Capaian kegiatan Inventarisasi dan Verifikasi Kegiatan Terbangun yang Tidak Memiliki Perizinan (IKK) di dalam kawasan Taman Nasional Tesso Nilo pada tahun 2023 mencapai 2.666,29 Ha atau 210,61% dari target 1.266 Ha.

Tahun	Terverifikasi (Ha)	Total (Ha)
2017	13.507,18	13.507,18
2018	4.196,92	17.704,10
2022	5.857,03	23.561,13
2023	2.666,29	26.227,42

Tabel 1. Rekapitulasi hasil Inventarisasi dan Verifikasi Data & Informasi Kegiatan Terbangun Yang Tidak Memiliki Perizinan di TN Tesso Nilo sampai tahun 2023.



Gambar 1.1 Rekapitulasi hasil Inventarisasi dan Verifikasi Data & Informasi Kegiatan Terbangun Yang Tidak Memiliki Perizinan di TN Tesso Nilo sampai tahun 2023.

Kegiatan Inventarisasi dan Verifikasi Kegiatan Terbangun yang Tidak Memiliki Perizinan (IKK) ini mencakup kegiatan terbangun tanpa izin di tiga dusun yaitu Toro Jaya, Toro Palembang, dan Toro Regar, Desa Lubuk Kembang Bunga, Kecamatan Ukui, Kabupaten Pelalawan. Pelaku perambahan di Taman Nasional Tesso Nilo pada dasarnya dikelompokkan menjadi tiga kategori yakni pemberi izin (melalui jual beli lahan, ganti rugi, atau transaksi lain), ketua kelompok yang mengorganisir para perambah serta oknum yang memberikan perlindungan atau legitimasi sehingga kegiatan perambahan dapat berlangsung. SK 255/Menhut-II/2004 dan SK 663/Menhut-II/2009 menunjukkan bahwa adanya sejumlah pelaku yang berperan secara signifikan dalam memperluas perambahan hutan diantaranya adalah Landu, M. Tolah, dan M. Nasir, yang merupakan oknum tokoh adat dan aparat Desa Air Hitam dengan dugaan memfasilitasi perambahan di kelompok Bina Warga Sejahtera, Simpang Silau, dan Pondok Kempas (Katimin 2019).

Temuan tersebut menunjukkan bahwa kerusakan Tesso Nilo merupakan aktivitas perambahan yang terorganisir dengan melibatkan masyarakat lokal. Perambahan sawit berskala besar pada kawasan konservasi TNTN menjadi indikasi bahwa terdapat proses sistematis yang mendorong hilangnya tutupan hutan, mulai dari penggunaan alat berat, pembukaan akses jalan, hingga aktivitas ekonomi yang dipertahankan melalui perizinan ilegal.

Seluruh aktivitas perambahan tersebut merupakan pelanggaran terhadap UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya dalam Pasal 19 ayat (1) yang menegaskan adanya larangan bagi setiap orang untuk melakukan aktivitas yang dapat mengganggu atau mengubah keutuhan kawasan suaka alam. Selain itu, aktivitas perambahan juga melanggar UU No. 18 Tahun 2013 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Perusakan Hutan Pasal 17 dengan menetapkan larangan membawa alat berat dan/atau peralatan lain yang lazim digunakan di kawasan hutan tanpa memperoleh izin dari Menteri. UU No. 18 Tahun 2013 Pasal 92 menetapkan sanksi yang tegas terhadap setiap bentuk aktivitas perkebunan ilegal di dalam kawasan hutan. Setiap orang yang dengan sengaja melakukan kegiatan perkebunan di kawasan hutan tanpa memperoleh izin dari Menteri, atau membawa alat berat maupun peralatan lain yang diduga digunakan untuk membuka kebun atau mengangkut hasil kebun, dapat dikenai pidana penjara antara 3 sampai 10 tahun serta denda sebesar Rp1,5 miliar hingga Rp5 miliar. Apabila

pelanggaran tersebut dilakukan oleh korporasi, ancaman pidananya meningkat secara signifikan yakni penjara 8 sampai 20 tahun dan denda sebesar Rp20 miliar hingga Rp50 miliar. Negara memberikan penekanan khusus terhadap penindakan praktik perkebunan tanpa izin termasuk perambahan yang menjadi salah satu faktor utama penyebab kerusakan kawasan hutan, termasuk pada wilayah konservasi seperti TNTN.

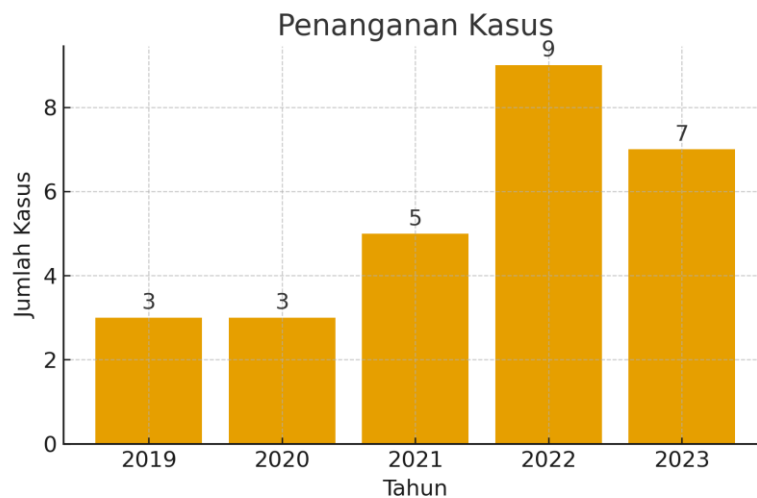
Aktivitas perambahan juga bertentangan dengan UU No. 26 Pasal 36 Ayat 2 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang bahwasanya peraturan zonasi disusun berdasarkan rencana rinci tata ruang untuk setiap zona pemanfaatan ruang. TNTN telah ditetapkan sebagai kawasan lindung nasional melalui SK Menteri Kehutanan No. SK.788/Menhut-II/2012, sehingga setiap bentuk aktivitas ekstraktif tidak diperbolehkan untuk dilakukan tanpa adanya perizinan yang absah secara hukum.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH) pasal 2 UU PPLH menegaskan asas *strict liability*, kelestarian dan keberlanjutan, dan tanggung jawab negara sebagai dasar pengelolaan lingkungan. Aktivitas perambahan termasuk kategori “perusakan lingkungan” sebagaimana diatur dalam Pasal 1 angka 16, perusakan lingkungan hidup dipahami sebagai tindakan seseorang yang menimbulkan perubahan, baik secara langsung maupun tidak langsung, terhadap unsur fisik, kimia, dan/atau biologis lingkungan hidup hingga melampaui batas baku kerusakan yang telah ditentukan, sehingga perbuatan tersebut tergolong sebagai suatu pelanggaran. Pasal 69 ayat (1) UU PPLH karena melakukan tindakan yang menimbulkan terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan terhadap lingkungan hidup dengan ketentuan pidana dalam UU No. 32 Pasal 98 dan Pasal 99 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPPLH) menetapkan bahwa Setiap orang yang dengan sengaja menyebabkan terjadinya pelanggaran baku mutu lingkungan, baik udara, air, maupun air laut, serta kriteria baku kerusakan, dipidana penjara selama 3 sampai 10 tahun dan dikenai denda sebesar Rp3 miliar hingga Rp10 miliar. Jika akibat perbuatan tersebut timbul luka, gangguan kesehatan, atau kematian, maka ancaman pidananya meningkat menjadi 4 sampai 15 tahun penjara dan denda Rp4 miliar hingga Rp15 miliar. Pasal 99 mengatur perbuatan yang terjadi karena kelalaian dengan ancaman penjara 1-3 tahun dan denda Rp1-3 miliar, serta dapat meningkat menjadi 2-9 tahun dan denda Rp2-9 miliar apabila menimbulkan luka, bahaya kesehatan, luka berat, atau kematian. Ketentuan ini menegaskan bahwa kesengajaan maupun kelalaian yang menyebabkan kerusakan lingkungan merupakan tindak pidana serius dengan sanksi berat.

Perambahan dan ekspansi perkebunan ilegal telah menciptakan fragmentasi habitat yang mengakibatkan penurunan kualitas lanskap serta menyempitnya ruang jelajah satwa terutama Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*). Alih fungsi hutan menjadi areal terbuka termasuk kebun sawit ilegal dan pemukiman telah merusak area hutan alami yang tersisa di Indonesia. Permasalahan utama yang dihadapi adalah perambahan tutupan hutan alam sekitar 8.000 Ha dari 81.793 Ha, kebakaran hutan terdapat 57 hotspot dan luas areal terbakar 269,43 Ha, konflik tenurial terdapat sekitar 40.000 Ha Kegiatan Terbangun Tanpa Izin dan Konflik Manusia dan Satwa Liar sekitar 160 ekor Gajah Sumatera, sekitar 100 ekor berada di luar kawasan.

Lima tahun terakhir, laju perambahan di Taman Nasional Tesso Nilo menunjukkan tren peningkatan signifikan, dengan perluasan mencapai sekitar 5.000 hektare pada periode 2022-2023. Berbagai upaya penegakan hukum telah ditempuh untuk menekan munculnya perambahan baru. Namun, tantangan besar muncul dari tingginya jumlah penduduk yang telah menetap di dalam kawasan yang kini mencapai ribuan orang sehingga tidak seluruhnya dapat ditangani secara efektif melalui mekanisme penegakan hukum. Kondisi ini diperparah oleh keterbatasan jumlah personel Balai Taman Nasional

Tesso Nilo yang tidak sebanding dengan luas wilayah dan kompleksitas permasalahan di lapangan.



Gambar 1.2 Penanganan Kasus Hukum Dalam 5 Tahun Terakhir.

Salah satu temuan terpenting adalah adanya hubungan langsung antara lemahnya penegakan hukum dan meningkatnya skala kerusakan. Ketiadaan tindakan hukum yang tegas terhadap pelaku yang terlibat dalam aktivitas perambahan menciptakan efek domino yakni perambah baru terus masuk karena melihat tidak adanya risiko hukum yang signifikan. Penegakan hukum yang tidak konsisten dan tidak terkoordinasi antara Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), pemerintah daerah, dan aparat penegak hukum memperkuat persepsi bahwa membuka lahan di Tesso Nilo adalah tindakan berbiaya rendah dengan keuntungan tinggi dan risiko hukum yang rendah. Dengan demikian, upaya perlindungan Tesso Nilo membutuhkan pendekatan yang lebih komprehensif meliputi penguatan penegakan hukum berbasis prinsip *strict liability*, peningkatan kapasitas kelembagaan, integrasi teknologi pemantauan, serta strategi restorasi ekologis yang berkelanjutan.

Strategi Rehabilitasi Hutan Pasca-Perambahan dan Komparasi Regulasi Internasional

Kerangka hukum rehabilitasi pasca-perambahan hutan di Indonesia bertumpu pada tiga instrumen utama. UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menegaskan bahwa pemulihan lingkungan merupakan kewajiban negara dan penanggung jawab usaha melalui tahapan pencegahan, penanggulangan, dan pemulihan, termasuk penggunaan instrumen dana penjaminan bagi pelaku yang menyebabkan kerusakan. UU No. 18 Tahun 2013 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Perusakan Hutan memperkuat aspek penegakan hukum melalui mekanisme terpadu serta sanksi pidana bagi perambah atau aktor terorganisasi. Peraturan Pemerintah No. 76 Tahun 2008 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 23 Tahun 2021 mengatur prosedur Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL), mulai dari perencanaan hingga pemantauan, sementara ekosistem khusus seperti gambut diatur melalui regulasi tersendiri. Secara umum, kerangka hukum Indonesia telah menyediakan dasar bagi pemulihan pasca-kerusakan dan memungkinkan negara menuntut biaya pemulihan dari pelaku, tetapi masih bergantung pada aturan pelaksana yang lengkap dan kapasitas kelembagaan yang memadai.

Implementasi pemulihan pasca-perambahan dilakukan melalui alur identifikasi kerusakan, penetapan penanggung jawab, pelaksanaan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) serta pemantauan dan sanksi apabila kewajiban tidak dipenuhi. Pedoman teknis pada peraturan menteri mengatur metode penanaman, jenis vegetasi, standar

keberhasilan, dan jangka waktu pemulihan. Namun, efektivitas implementasi mengalami kendala pada keterbatasan pengawasan lapangan, tumpang tindih tata ruang dan status lahan, serta lemahnya penindakan terhadap pelaku sehingga rendahnya efek jera yang ditimbulkan. Pembiayaan pemulihan juga kerap tidak mencukupi, sementara penertiban acap kali tidak diikuti langkah penuntutan atau pemulihan jangka panjang, sehingga memunculkan pola “bersihkan-lalu-kembali-dirambah”.

Mekanisme pemulihan hutan di Brasil dijalankan melalui dua instrumen kunci dalam *Forest Code*, yakni *Cadastro Ambiental Rural* (CAR) dan *Program for Restoration of Native Vegetation* (PRA). Setiap pemilik lahan wajib mendaftarkan propertinya dalam CAR, yang berfungsi sebagai basis data geospasial berisi batas lahan, *Area de Preservacao Permanente* (APP), dan *Legal Reserve*. Melalui sistem ini, pemerintah dapat mengidentifikasi pelanggaran secara spesifik misalnya besaran APP yang hilang dan menetapkan kewajiban pemulihan langsung kepada pemilik. Setelah teridentifikasi, pemilik lahan diwajibkan menyusun *Environmental Regularization Program* melalui PRA, yang mencakup rencana teknis pemulihan, jadwal penanaman, serta mekanisme kompensasi bila pemulihan di lokasi semula tidak memungkinkan. Pemerintah negara bagian kemudian memverifikasi, menyetujui, dan memantau pelaksanaannya. Di Australia, mekanismenya lebih berbasis pasar melalui *biodiversity offsets* pengembang atau pelaku yang menimbulkan kerusakan diwajibkan menyediakan area kompensasi atau membeli kredit *offset* dari pasar restorasi. Namun, karena *offset* sering tidak memulihkan ekosistem secara setara, reformasi EPBC terbaru memperkenalkan *restoration contributions* yaitu pembayaran wajib ke dana restorasi nasional yang kemudian dialokasikan ke proyek restorasi prioritas dengan pengawasan ketat dari badan lingkungan nasional (Environmental Protection Agency/EPA). Meski demikian, efektivitasnya bergantung pada penjaminan kualitas *offset* dan mekanisme pengawasan agar tidak menjadi skema “*pay-to-destroy*”. Kedua mekanisme ini memperlihatkan bagaimana pemulihan dapat dijalankan lewat pendekatan berbasis pemilik lahan (Brasil) atau instrumen pasar dan *offset* (Australia) memberikan pelajaran penting bagi Indonesia dalam merancang sistem restorasi yang lebih terarah, terukur, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Dengan memahami variasi pendekatan pemulihan dari berbagai yurisdiksi tersebut, Indonesia memiliki peluang untuk memperkuat kerangka hukum dan tata kelola rehabilitasi hutan melalui integrasi instrumen yang lebih akuntabel, berbasis data, serta didukung penegakan hukum dan pendanaan yang berkelanjutan, sehingga upaya pemulihan pasca-perambahan dapat berlangsung lebih efektif dan memberikan dampak ekologis jangka panjang.

Simpulan

Kerangka hukum dan ancaman perambahan di Taman Nasional Tesso Nilo, perambahan hutan di Tesso Nilo terjadi dalam skala besar dan terorganisir, melibatkan individu, kelompok, dan aktor korporasi, yang menyebabkan degradasi habitat, fragmentasi ekosistem, dan penurunan populasi satwa langka seperti Gajah Sumatera. Meskipun regulasi nasional seperti UU No. 5 Tahun 1990, UU No. 18 Tahun 2013, UU No. 26 Tahun 2007, dan UU No. 32 Tahun 2009 telah memberikan dasar hukum perlindungan, implementasi di lapangan masih lemah akibat tumpang tindih perizinan, kapasitas pengawasan yang terbatas, dan lemahnya penegakan hukum.

Strategi rehabilitasi hutan dan komparasi regulasi internasional, upaya rehabilitasi pasca-perambahan di Indonesia memiliki dasar hukum yang jelas melalui UU PPLH, UU Perusakan Hutan, PP No. 76 Tahun 2008, dan Permen KLHK No. 23 Tahun 2021, namun efektivitasnya sering terhambat oleh pengawasan dan pembiayaan yang terbatas.

Pembelajaran dari Brasil dan Australia menunjukkan pentingnya mekanisme pemulihan berbasis data, kewajiban pemilik lahan, dan instrumen pasar atau offset yang diawasi ketat untuk memastikan pemulihan ekosistem yang terukur dan berkelanjutan.

Saran

Penguatan penegakan hukum dan kelembagaan, pemerintah perlu meningkatkan kapasitas Balai Taman Nasional Tesso Nilo dalam patroli, pemantauan, dan penegakan hukum berbasis prinsip *strict liability*. Penerapan sanksi terhadap perambah individu maupun korporasi harus konsisten agar menimbulkan efek jera dan mencegah perambahan baru. Pengembangan mekanisme rehabilitasi berbasis praktik internasional, disarankan untuk mengintegrasikan sistem pemulihan berbasis data geospasial, kewajiban pemilik lahan, dan instrumen pasar/offset yang diawasi ketat seperti yang diterapkan di Brasil dan Australia. Pendanaan pemulihan harus dijamin secara berkelanjutan, dan program rehabilitasi harus memprioritaskan restorasi ekosistem kritis, khususnya habitat satwa langka dan lahan gambut.

Ucapan Terima Kasih

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala Rahmat dan karuniahnya sehingga artikel dengan judul “Perambahan Hutan Tesso Nilo: Tantangan Penegakan Hukum dan Strategi Rehabilitasi Ekosistem Berkelanjutan” ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan serta dukungan dalam penyusunan artikel ini. Secara khusus ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Pihak Universitas Andi Sudirman, Fakultas Hukum dan Politik selaku institusi asal penulis yang telah memberikan dukungan akademik dan fasilitas penelitian.
2. Para adik-adik mahasiswa dari Fakultas Hukum Universitas Hasanuddin yang juga memberikan kontribusinya dalam menyelesaikan artikel ini.
3. Rekan rekan sejawat sebagai dosen Universitas Mulawarman yang juga berkontribusi dalam menyelesaikan artikel ini.

Referensi

- Australian Government. (n.d.). *EPBC Act bioplan offsets policy*. Department of Climate Change, Energy, the Environment and Water. <https://www.dcceew.gov.au/environment/epbc/bioplans/offsets-policy>
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Luas kawasan hutan dan kawasan konservasi perairan Indonesia berdasarkan Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2017–2022*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTcxNiMx/luas-kawasan-hutan-dan-kawasan-konservasi-perairan-indonesia-berdasarkan-surat-keputusan-menteri-lingkungan-hidup-dan-kehutanan--2017-2022.html>
- Brasil. (2012). *Lei No. 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal)*. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm
- Chaseling, G. K., Uchmanowicz, I., Bäck, M., Miró, Ò., Tokmakova, M., Ljungman, P., Laukkanen, J., et al. (2025). Heat extremes and cardiovascular diseases: A scientific statement of the Association of Cardiovascular Nursing & Allied Professions, Association for Acute Cardiovascular Care, European Association of Preventive Cardiology, Heart Failure Association, European Heart Rhythm Association of the ESC, the ESC Council on Hypertension, the ESC Council on Stroke, and the ESC Working Group on Cardiovascular Pharmacotherapy. *European Heart Journal*,

- 46(30), 2950–2958. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaf326>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2015). *Indonesia: Forest resources assessment 2015*. <https://www.fao.org/4/w7730e/w7730e07.htm>
- Katimin. (2019). *Analisis penegakan hukum terhadap tindak pidana perambahan hutan pada kawasan konservasi Taman Nasional Tesso Nilo di Kabupaten Pelalawan*.
- Kusumo, A., Bambang, A. N., & Izzati, M. (2016). Struktur vegetasi kawasan hutan alam dan hutan terdegradasi di Taman Nasional Tesso Nilo. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 14(1), 19–26. <https://doi.org/10.14710/jil.14.1.19-26>
- Norton Rose Fulbright. (n.d.). *Understanding the EPBC Act reforms: A practical guide*. <https://www.nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/40d6ce1c/understanding-the-epbc-act-reforms-a-practical-guide>
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 tentang Rehabilitasi Hutan dan Lahan. (2021).
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 76 Tahun 2008 tentang Perlindungan Hutan. (2008).
- ProForest. (n.d.). *Guia Código Florestal (English version)*. https://www.proforest.net/fileadmin/uploads/proforest/Documents/Publications/guia-codigo-florestal_english_final_web.pdf
- Repository Taman Nasional Tesso Nilo. (n.d.). *Laporan kinerja*. <https://tntessonilo.ksdae.kehutan.go.id/laporan-kinerja>
- Syaprianto, S., & Herman, H. (2025). Evaluation of government policy in protecting protected animals in Tesso Nilo National Park, Pelalawan Regency. *Jurnal Ilmiah Muqoddimah: Jurnal Ilmu Sosial, Politik, dan Humaniora*, 9(1), 539–545. <https://doi.org/10.31604/jim.v9i1.2025.539-545>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. (1990).
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2013 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Perusakan Hutan. (2013).
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. (2007).
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. (2009).
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan. (1999).
- Universitas Islam Riau. (n.d.). *Laporan kinerja Taman Nasional Tesso Nilo*. Repository Universitas Islam Riau. <https://repository.uir.ac.id/9990/1/181021058.pdf>
- Wikipedia. (n.d.). Taman Nasional Tesso Nilo. *Wikipedia bahasa Indonesia*. https://id.wikipedia.org/wiki/Taman_Nasional_Tesso_Nilo