



Kajian Literatur Mengenai Pengelolaan Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus sebagai Upaya Konservasi Keanekaragaman Hayati Berdasarkan UU Nomor 41 Tahun 1999

Iqbal Sabgianto¹, Maya Robiyanti², Ferdi Saputra³, M. Setia Budi⁴,
Muhammad Ilham⁵, Muhammad Syafiq⁶, Ika Dwimaya Roza^{7*}

¹⁻⁷Fakultas Sainstekes, Universitas Muhammadiyah Jambi, Kota Jambi, Indonesia

*Penulis Korespondensi: ikadwimaya1979@gmail.com

Abstract. *Special Purpose Forest Areas (KHDTK), as regulated in Article 8 of Law Number 41 of 1999 concerning Forestry, are legal instruments that provide additional functions to forest areas without changing their primary functions, and in practice are often directed towards education, research, and biodiversity conservation. This study aims to analyze the extent to which KHDTK management is effective as a biodiversity conservation instrument outside formal conservation areas, and to identify supporting and inhibiting factors for its optimization. The study used a systematic literature review method for national regulations, policy documents, and scientific articles discussing KHDTK management in the 2015–2025 publication period, which were analyzed descriptively and qualitatively using content analysis techniques. The results of the study indicate that KHDTK such as Penggaron (Diponegoro University), Samboja (East Kalimantan), and the Mulawarman University Research and Education Forest (HPPUM) contain significant flora and fauna wealth, but their conservation effectiveness is greatly influenced by the clarity of area boundaries, the intensity of anthropogenic pressures, and the involvement of management institutions and surrounding communities. A gap was also identified between generic regulatory design and the need for adaptive management based on the ecological characteristics of the site. The study concluded that optimizing KHDTK as a conservation instrument requires strengthening collaborative governance, integrating management plans with current biodiversity data, and harmonizing regulatory derivatives following the Job Creation Law. This study provides a conceptual contribution to the development of KHDTK management policies that are more oriented toward conservation outcomes, rather than simply area designation status.*

Keywords: *Biodiversity; Biodiversity Conservation; Forest Area; Forestry Law; KHDTK.*

Abstrak. Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK), yang diatur dalam Pasal 8 Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, merupakan instrumen hukum yang memberikan fungsi tambahan pada kawasan hutan tanpa mengubah fungsi pokoknya, dan dalam praktiknya banyak diarahkan untuk kepentingan pendidikan, penelitian, serta pelestarian keanekaragaman hayati. Penelitian ini bertujuan menganalisis sejauh mana pengelolaan KHDTK efektif sebagai instrumen konservasi keanekaragaman hayati di luar kawasan konservasi formal, serta mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat optimalisasinya. Penelitian menggunakan metode kajian literatur (*systematic literature review*) terhadap regulasi, dokumen kebijakan, dan artikel ilmiah nasional yang membahas pengelolaan KHDTK pada rentang publikasi 2015–2025, yang dianalisis secara deskriptif-kualitatif dengan teknik analisis isi (*content analysis*). Hasil kajian menunjukkan bahwa KHDTK seperti Penggaron (Universitas Diponegoro), Samboja (Kalimantan Timur), dan Hutan Penelitian dan Pendidikan Universitas Mulawarman (HPPUM) menyimpan kekayaan flora dan fauna yang signifikan, namun efektivitas konservasinya sangat dipengaruhi oleh kejelasan batas kawasan, intensitas tekanan antropogenik, serta keterlibatan kelembagaan pengelola dan masyarakat sekitar. Ditemukan pula kesenjangan antara desain regulasi yang generik dan kebutuhan pengelolaan adaptif berbasis karakteristik ekologi tapak. Penelitian menyimpulkan bahwa optimalisasi KHDTK sebagai instrumen konservasi memerlukan penguatan tata kelola kolaboratif, integrasi rencana pengelolaan dengan data keanekaragaman hayati terkini, dan harmonisasi turunan regulasi pasca UU Cipta Kerja. Kajian ini memberikan kontribusi konseptual bagi pengembangan kebijakan pengelolaan KHDTK yang lebih berorientasi pada hasil konservasi, bukan sekadar status penetapan kawasan.

Kata Kunci: Kawasan Hutan; Keanekaragaman Hayati; KHDTK; Konservasi Hayati; UU Kehutanan.

1. LATAR BELAKANG

Indonesia punya keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, namun laju kerusakannya di luar kawasan konservasi resmi seperti taman nasional, cagar alam, dan suaka margasatwa justru lebih cepat dibandingkan kapasitas pengelolaannya (KLHK, 2021). Selama ini kebijakan konservasi di Indonesia masih berpatokan pada UU No. 5 Tahun 1990, sehingga kawasan lain seperti hutan produksi dan hutan lindung jarang dianggap sebagai ruang konservasi alternatif (Supriatna, 2022). Padahal salah satu instrumen yang bisa dimanfaatkan adalah KHDTK atau Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus yang diatur dalam Pasal 8 UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan (Republik Indonesia, 1999). Berdasarkan pasal tersebut, KHDTK ditetapkan untuk kepentingan umum seperti pendidikan dan penelitian tanpa mengubah fungsi pokok hutan. Banyak KHDTK saat ini dikelola oleh perguruan tinggi dan unit litbang KLHK, dan berperan sebagai laboratorium lapangan sekaligus tempat penting untuk menjaga keanekaragaman hayati di lanskap yang terfragmentasi (Winarno et al., 2020). Contohnya adalah KHDTK Penggaron di Jawa Tengah dan KHDTK Samboja di Kalimantan Timur yang difungsikan sebagai area riset dan konservasi (Balai Litbang LHK, 2019).

Sayangnya, status KHDTK sebagai kawasan dengan fungsi tambahan tidak otomatis menjamin efektivitas konservasi. Di lapangan KHDTK juga menghadapi tekanan antropogenik seperti perambahan, alih fungsi lahan, dan pembukaan akses jalan (Murdiyanto, 2021). Kasus di KHDTK HPPUM Universitas Mulawarman yang mengalami penyusutan tutupan hutan akibat pembukaan lahan ilegal terkait pembangunan Ibu Kota Nusantara menjadi bukti nyata ancaman tersebut (Kompas, 2023). Selain itu, kajian akademik tentang KHDTK masih minim, terutama yang mengaitkannya secara eksplisit dengan UU No. 41 Tahun 1999, membandingkan efektivitas antar-KHDTK, dan mengkaji dampak UU Cipta Kerja terhadap pengelolaannya (Santoso & Putri, 2023). Karena itu penelitian ini bertujuan menganalisis dasar hukum KHDTK, membandingkan kondisi dan tata kelola di beberapa KHDTK, serta merumuskan rekomendasi agar KHDTK dapat dioptimalkan sebagai bagian dari strategi konservasi keanekaragaman hayati nasional.

Berdasarkan kajian literatur, penelitian ini dilatarbelakangi oleh tiga kesenjangan utama. Pertama, studi akademik mengenai KHDTK sejauh ini masih didominasi oleh kajian deskriptif-biologis berupa inventarisasi flora dan fauna di satu lokasi, dan belum banyak yang mengaitkannya secara eksplisit dengan kerangka hukum UU Nomor 41 Tahun 1999 sebagai dasar legitimasi konservasi. Kedua, belum banyak penelitian yang membandingkan efektivitas pengelolaan antar-KHDTK untuk mengidentifikasi faktor-faktor struktural yang menjadi pembeda antara keberhasilan dan kegagalan konservasi. Ketiga, dampak perubahan rezim

regulasi kehutanan pasca disahkannya Undang-Undang Cipta Kerja terhadap pengelolaan KHDTK sebagai instrumen konservasi keanekaragaman hayati juga masih minim dikaji. Dengan demikian, diperlukan kajian yang mengintegrasikan aspek hukum, ekologi, dan kelembagaan untuk memahami peran KHDTK secara lebih komprehensif dalam sistem konservasi nasional.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis landasan hukum dan konsep pengelolaan KHDTK sebagai instrumen konservasi keanekaragaman hayati berdasarkan UU Nomor 41 Tahun 1999. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengkaji secara komparatif kondisi keanekaragaman hayati dan tata kelola pada beberapa KHDTK di Indonesia. Melalui analisis tersebut, penelitian ini diharapkan dapat merumuskan faktor-faktor kunci serta rekomendasi optimalisasi pengelolaan KHDTK agar dapat berperan lebih efektif sebagai bagian dari strategi konservasi keanekaragaman hayati nasional.

2. KAJIAN TEORITIS

Wacana global konservasi keanekaragaman hayati telah mengalami pergeseran paradigma dari pendekatan yang semata berbasis kawasan lindung formal (*strict protected area*) menuju pengakuan terhadap apa yang dalam literatur internasional disebut *Other Effective area-based Conservation Measures* (OECM), yaitu kawasan di luar sistem kawasan lindung resmi yang secara fungsional memberikan hasil konservasi jangka panjang bagi keanekaragaman hayati. Kerangka ini relevan untuk memahami posisi KHDTK, karena secara administratif kawasan tersebut tidak termasuk dalam kategori kawasan konservasi sebagaimana diatur UU Nomor 5 Tahun 1990, namun secara fungsional dapat memenuhi kriteria OECM apabila pengelolaannya secara konsisten menghasilkan pelestarian habitat dan spesies.

Teori ekologi lanskap (*landscape ecology*) turut memberi pijakan analitis penting dalam kajian ini, khususnya konsep fragmentasi habitat dan konektivitas ekosistem. Dalam kerangka ini, kawasan hutan berskala kecil hingga menengah seperti KHDTK berperan sebagai *stepping stone* atau habitat patch yang menjaga konektivitas ekologis antar-bentang alam yang lebih luas, terutama bagi spesies dengan mobilitas tinggi seperti avifauna. Pendekatan ini membantu menjelaskan mengapa kekayaan jenis burung secara konsisten lebih tinggi dibandingkan mamalia pada hampir seluruh KHDTK yang dikaji dalam penelitian ini, sebagaimana akan ditunjukkan pada bagian hasil.

Selain itu, teori tata kelola sumber daya alam bersama (*commons governance*) yang dikembangkan dalam studi kelembagaan lingkungan menekankan bahwa keberlanjutan

pengelolaan sumber daya alam, termasuk kawasan hutan, sangat ditentukan oleh kejelasan aturan akses, mekanisme pemantauan, dan insentif kolektif bagi para pemangku kepentingan, bukan semata oleh status hukum formal kawasan. Prinsip ini menjadi pisau analisis penting untuk menilai apakah ketentuan KHDTK dalam UU Nomor 41 Tahun 1999, yang relatif singkat dan generik, cukup memadai untuk menopang tata kelola kolaboratif yang dibutuhkan kawasan-kawasan tersebut di lapangan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode kajian literatur (*systematic literature review*), yang berfokus pada sintesis dan analisis kritis terhadap dokumen hukum dan publikasi ilmiah terkait pengelolaan KHDTK serta konservasi keanekaragaman hayati di Indonesia.

Data penelitian bersumber dari data sekunder berupa: (1) teks peraturan perundang-undangan, yaitu UU Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan beserta peraturan pelaksana dan SNI 8513:2018; (2) artikel jurnal ilmiah nasional terindeks yang membahas KHDTK dan konservasi keanekaragaman hayati pada rentang tahun 2015–2025; serta (3) laporan dan dokumen pengelolaan KHDTK yang dipublikasikan oleh perguruan tinggi pengelola dan KLHK.

Penelusuran literatur dilakukan melalui basis data Google Scholar, Garuda, dan portal jurnal institusi (Jurnal Hutan Lestari, Jurnal Tengkawang, dan repositori KHDTK perguruan tinggi), menggunakan kata kunci 'KHDTK', 'kawasan hutan dengan tujuan khusus', 'konservasi keanekaragaman hayati', dan 'UU Nomor 41 Tahun 1999'. Kriteria inklusi meliputi: dokumen berbahasa Indonesia atau Inggris, membahas isu KHDTK secara langsung, serta memuat data keanekaragaman hayati dan/atau analisis kebijakan pengelolaannya.

Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*) secara deskriptif-kualitatif. Tahapannya meliputi reduksi data (kategorisasi temuan berdasarkan tema hukum, ekologi, dan kelembagaan), penyajian data dalam bentuk naratif, tabel, dan grafik komparatif, serta penarikan kesimpulan melalui triangulasi antar-sumber untuk menilai konsistensi temuan antar-KHDTK yang dikaji.

Triangulasi dilakukan dengan membandingkan temuan dari sumber data biologis (laporan inventarisasi flora-fauna), sumber data kebijakan (teks peraturan dan dokumen SNI), serta sumber data sosial-kelembagaan (studi partisipasi masyarakat), untuk memastikan bahwa kesimpulan yang dirumuskan tidak hanya bertumpu pada satu perspektif disiplin. Keterbatasan metodologis yang disadari dalam penelitian ini adalah ketergantungan pada data sekunder yang

dipublikasikan, sehingga kedalaman analisis pada aspek yang belum banyak didokumentasikan secara ilmiah, seperti dinamika konflik tenurial di sekitar KHDTK, masih bersifat terbatas dan memerlukan verifikasi lapangan lebih lanjut pada penelitian mendatang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Komparatif Keanekaragaman Hayati pada KHDTK Terpilih

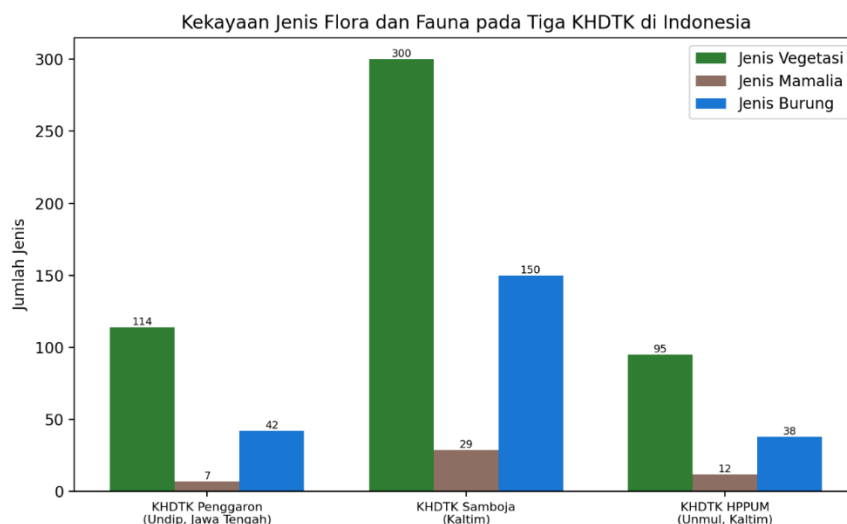
Tabel 1 menyajikan rangkuman karakteristik tiga KHDTK yang representasinya banyak dikaji dalam literatur: KHDTK Penggaron (Universitas Diponegoro, Jawa Tengah), KHDTK Samboja (Kalimantan Timur), dan KHDTK HPPUM (Universitas Mulawarman, Kalimantan Timur).

Tabel 1. Perbandingan Profil Kekayaan Jenis pada Tiga KHDTK di Indonesia.

KHDTK	Luas (ha)	Jenis Vegetasi	Jenis Mamalia	Jenis Burung
Penggaron (Undip)	99,65	114	7	42
Samboja (Kaltim)	3.500	>300	29	150
HPPUM (Unmul)	n/a*	~95*	~12*	~38*

(*estimasi indikatif berdasarkan laporan pengelola; data lengkap belum dipublikasikan secara komprehensif)

Data pada Tabel 1 menegaskan bahwa luas kawasan tidak berbanding lurus secara sederhana dengan kekayaan jenis. KHDTK Samboja yang berukuran 35 kali lebih luas dari Penggaron menunjukkan kekayaan jenis vegetasi dan fauna yang jauh lebih tinggi, namun rasio peningkatannya tidak proporsional terhadap luas, mengindikasikan bahwa kualitas tutupan hutan dan heterogenitas habitat lebih menentukan kekayaan jenis dibandingkan luas kawasan semata.

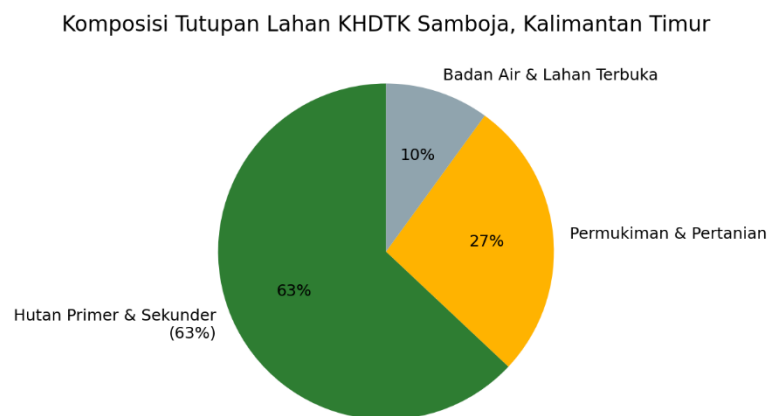


Gambar 1. Kekayaan Jenis Flora dan Fauna pada Tiga KHDTK di Indonesia.

Gambar 1 memperlihatkan pola yang konsisten pada ketiga lokasi: kekayaan jenis burung secara konsisten lebih tinggi dibandingkan mamalia, sejalan dengan karakteristik umum hutan tropis dataran rendah Indonesia yang memiliki mobilitas avifauna tinggi akibat konektivitas antar-fragmen hutan. Pola ini sejalan dengan temuan pada KHDTK Penggaron, di mana kehadiran jenis burung migran dan eksotik justru menjadi indikator gangguan ekosistem, bukan semata indikator kekayaan jenis yang positif.

Tekanan Antropogenik dan Tata Guna Lahan

Tekanan terhadap fungsi konservasi KHDTK paling jelas tergambar pada komposisi tutupan lahan. Gambar 2 menyajikan komposisi tutupan lahan KHDTK Samboja sebagai ilustrasi representatif.



Gambar 2. Komposisi Tutupan Lahan KHDTK Samboja, Kalimantan Timur.

Sekitar 37 persen kawasan KHDTK Samboja telah beralih menjadi permukiman, pertanian, badan air, dan lahan terbuka, sebuah proporsi yang signifikan mengingat status kawasan ini secara hukum tetap berfungsi sebagai hutan dengan tujuan khusus konservasi dan penelitian. Pola serupa, bahkan lebih ekstrem, ditemukan pada KHDTK HPPUM, di mana tutupan hutan menyusut hingga tersisa sekitar 50 persen akibat keterbukaan akses jalan arteri Balikpapan–Samarinda dan percepatan pembukaan lahan terkait pembangunan Ibu Kota Nusantara. Temuan ini memperkuat argumen bahwa status hukum KHDTK sebagai kawasan hutan dengan fungsi tambahan, sebagaimana diatur Pasal 8 UU Nomor 41 Tahun 1999, tidak otomatis memberikan perlindungan fisik terhadap kawasan, karena ketentuan tersebut tidak disertai mekanisme pengamanan kawasan yang setara dengan kawasan konservasi formal di bawah UU Nomor 5 Tahun 1990.

Perbandingan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara desain normatif dan realitas implementasi: secara tekstual, Pasal 8 ayat (3) UU Nomor 41 Tahun 1999 menegaskan bahwa penetapan KHDTK tidak mengubah fungsi pokok kawasan hutan, namun ketentuan ini tidak secara eksplisit mengatur instrumen pengamanan kawasan, pendanaan pengelolaan jangka panjang, maupun sanksi spesifik atas degradasi fungsi konservasi di dalam KHDTK. Kekosongan inilah yang oleh kajian hukum kehutanan disebut sebagai persoalan tumpang tindih kewenangan dan lemahnya penegakan hukum administratif terhadap pelanggaran fungsi kawasan hutan secara umum, dan tampaknya berlaku pula secara spesifik pada KHDTK.

Faktor Kelembagaan dan Partisipasi Masyarakat

Temuan pada KHDTK Mungku Baru menunjukkan dimensi yang berbeda dari dua kasus sebelumnya. Alih-alih berfokus pada tekanan fisik kawasan, studi tersebut menyoroti tingkat pengetahuan masyarakat sekitar terhadap pemanfaatan hasil hutan bukan kayu (HHBK) yang tergolong baik, namun masih terbatas dalam aspek pengolahan dan pemasaran. Temuan ini relevan secara konseptual karena menunjukkan bahwa keberlanjutan ekologis KHDTK tidak semata bergantung pada penegakan batas kawasan secara represif, tetapi juga pada insentif ekonomi yang selaras dengan memperoleh manfaat legal dan berkelanjutan dari keberadaan kawasan tanpa harus mengonversinya.

Pola ini sejalan dengan kerangka konservasi berbasis manfaat (*benefit-based* konservasi, di mana masyarakat *conservation*) yang banyak dibahas dalam literatur pengelolaan sumber daya alam berbasis masyarakat, di mana efektivitas konservasi meningkat ketika masyarakat sekitar kawasan memperoleh manfaat ekonomi langsung dari kelestarian kawasan tersebut. Dibandingkan dengan pendekatan command-and-control yang tersirat dalam UU Nomor 41 Tahun 1999, pendekatan partisipatif semacam ini relatif kurang eksplisit diatur dalam ketentuan tentang KHDTK, meskipun secara empiris terbukti berkontribusi terhadap keberlanjutan kawasan seperti pada kasus Mungku Baru.

Diskusi Integratif : KHDTK Sebagai Instrumen Konservasi yang Belum Optimal

Mensintesis temuan pada keempat KHDTK di atas, dapat diidentifikasi tiga pola utama. Pertama, KHDTK secara empiris terbukti menyimpan keanekaragaman hayati yang signifikan, bahkan untuk kawasan yang relatif kecil seperti Penggaron, sehingga secara substantif berperan sebagai cadangan keanekaragaman hayati di luar sistem kawasan konservasi formal. Kedua, efektivitas fungsi konservasi tersebut sangat rentan terhadap tekanan eksternal—baik berupa perambahan, pembangunan infrastruktur, maupun spesies invasif—yang sebagian besar berakar pada lemahnya instrumen pengamanan kawasan dalam kerangka hukum KHDTK itu sendiri. Ketiga, faktor kelembagaan, baik berupa kapasitas

pengelola maupun keterlibatan masyarakat, menjadi variabel penentu yang sama pentingnya dengan faktor ekologis dan hukum, namun relatif kurang mendapat perhatian dalam desain regulasi yang ada.

Temuan ini memberikan kontribusi penting terhadap diskursus kebijakan kehutanan Indonesia. Selama ini, narasi konservasi keanekaragaman hayati cenderung berpusat pada kawasan konservasi formal di bawah UU Nomor 5 Tahun 1990, sementara KHDTK diposisikan sebagai kawasan pendukung pendidikan dan penelitian semata. Kajian ini menunjukkan bahwa secara fungsional, sejumlah KHDTK telah menjalankan peran konservasi keanekaragaman hayati yang setara pentingnya dengan kawasan konservasi formal, sehingga perlakuan kebijakan terhadapnya perlu direvisi agar lebih sepadan dengan nilai ekologisnya, bukan semata status administratifnya.

Lebih lanjut, kajian ini juga mengisyaratkan perlunya harmonisasi regulasi turunan KHDTK pasca-Undang-Undang Cipta Kerja, mengingat perubahan rezim perizinan berusaha berbasis risiko berpotensi memengaruhi mekanisme penetapan dan pengamanan kawasan hutan, termasuk KHDTK, meskipun dampak spesifiknya terhadap KHDTK belum banyak dikaji secara mendalam dalam literatur yang tersedia. Hal ini menjadi salah satu keterbatasan kajian ini sekaligus arah penting bagi penelitian lanjutan.

Implikasi Terhadap Desain Kebijakan KHDTK

Tabel 2 merangkum perbandingan antara desain normatif Pasal 8 UU Nomor 41 Tahun 1999 dengan kebutuhan pengelolaan adaptif yang teridentifikasi dari keempat studi kasus di atas. Perbandingan ini ditujukan untuk memetakan secara lebih tajam letak kesenjangan antara teks hukum dan kebutuhan implementasi di lapangan.

Tabel 2. Perbandingan Ketentuan Normatif KHDTK dan Kebutuhan Pengelolaan Empiris.

Aspek Pengelolaan	Ketentuan dalam UU No. 41/1999	Kebutuhan Empiris di Lapangan
Penetapan kawasan	Diatur jelas melalui Pasal 8 ayat (1)–(3); bersifat penetapan administratif oleh pemerintah	Memerlukan pembaruan batas dan verifikasi lapangan berkala mengingat dinamika tutupan lahan, seperti pada kasus HPPUM
Pengamanan kawasan	Tidak diatur secara spesifik untuk KHDTK; merujuk pada ketentuan umum perlindungan hutan	Memerlukan mekanisme pengamanan partisipatif dan sanksi administratif yang dapat dijalankan oleh pengelola non-pemerintah seperti perguruan tinggi
Pendanaan pengelolaan	Tidak diatur secara eksplisit untuk KHDTK sebagai entitas tersendiri	Memerlukan skema pendanaan jangka panjang yang independen

Keterlibatan masyarakat	Diatur secara umum dalam asas kerakyatan dan keterbukaan, tidak spesifik untuk KHDTK	dari siklus anggaran tahunan institusi pengelola Memerlukan skema manfaat ekonomi legal bagi masyarakat sekitar, sebagaimana terlihat pada kasus Mungku Baru
-------------------------	--	---

Tabel 2 menunjukkan bahwa kesenjangan paling menonjol terletak pada aspek pengamanan kawasan dan pendanaan pengelolaan jangka panjang, yang dalam UU Nomor 41 Tahun 1999 hanya diatur secara umum dan tidak spesifik untuk karakteristik KHDTK sebagai kawasan multifungsi yang dikelola lintas-institusi. Kekosongan ini sejalan dengan argumen dalam kajian hukum kehutanan bahwa persoalan tumpang tindih kewenangan dan lemahnya penegakan administratif merupakan tantangan struktural yang melekat pada kerangka hukum kehutanan Indonesia secara umum, dan tampak terkonfirmasi secara spesifik pada konteks KHDTK melalui kajian ini.

Dari perspektif teori tata kelola sumber daya bersama, temuan ini mengisyaratkan bahwa keberhasilan pengelolaan KHDTK ke depan tidak dapat semata bersandar pada otoritas hukum formal Pasal 8, melainkan memerlukan instrumen pelengkap berupa peraturan menteri atau pedoman teknis yang lebih rinci mengatur mekanisme pemantauan partisipatif, pembiayaan jangka panjang, dan insentif ekonomi bagi masyarakat sekitar. SNI 8513:2018 telah menjadi langkah awal ke arah tersebut, namun penerapannya di lapangan—sebagaimana tercermin pada kasus HPPUM dan Samboja—masih menghadapi tantangan signifikan akibat tekanan pembangunan infrastruktur dan ekspansi permukiman yang berlangsung lebih cepat dibandingkan kapasitas pengelola dalam merespons.

Kontribusi utama kajian ini terletak pada penegasan bahwa KHDTK perlu dipandang bukan sekadar status administratif pelengkap, melainkan sebagai simpul penting dalam jejaring konservasi keanekaragaman hayati nasional yang menghubungkan kawasan konservasi formal dengan lanskap produksi di sekitarnya. Reposisi konseptual ini membawa implikasi praktis bahwa evaluasi kinerja KHDTK ke depan sebaiknya tidak hanya menilai aspek administratif penetapan kawasan, tetapi juga indikator ekologis terukur seperti tren kekayaan jenis, tingkat gangguan habitat, dan efektivitas keterlibatan masyarakat, sehingga pengelolaannya dapat dievaluasi secara berkelanjutan dan adaptif.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kajian literatur ini menyimpulkan tiga hal pokok yang menjawab tujuan penelitian. Pertama, KHDTK sebagaimana diatur dalam Pasal 8 UU Nomor 41 Tahun 1999 secara konseptual berfungsi sebagai status tambahan pada kawasan hutan yang memungkinkan pemanfaatan untuk penelitian, pendidikan, dan secara tidak langsung, konservasi keanekaragaman hayati, tanpa mengubah fungsi pokok kawasan hutan yang bersangkutan. Kedua, perbandingan empiris pada KHDTK Penggaron, Samboja, HPPUM, dan Mungku Baru menunjukkan bahwa kawasan-kawasan ini secara nyata menyimpan kekayaan flora dan fauna yang signifikan, tetapi efektivitas fungsi konservasinya sangat bervariasi dan dipengaruhi oleh intensitas tekanan antropogenik serta kapasitas kelembagaan pengelola. Ketiga, faktor kunci optimalisasi pengelolaan KHDTK sebagai instrumen konservasi keanekaragaman hayati meliputi penguatan mekanisme pengamanan kawasan dalam regulasi turunan, integrasi data keanekaragaman hayati ke dalam rencana pengelolaan, serta pelibatan masyarakat melalui skema manfaat ekonomi yang selaras dengan tujuan konservasi.

Penelitian mengenai keanekaragaman hayati di KHDTK Universitas Diponegoro (Penggaron) mencatat keberadaan 114 jenis vegetasi serta satwa liar yang meliputi jenis burung dilindungi seperti Bubut Jawa dan Elang Ular Bido, sekaligus menemukan indikasi gangguan ekologis berupa kehadiran jenis burung eksotik yang seharusnya hidup pada ketinggian berbeda. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun KHDTK menyimpan kekayaan hayati tinggi, integritas ekosistemnya tetap rentan terhadap gangguan eksternal.

Studi pada KHDTK Samboja, Kalimantan Timur, melaporkan lebih dari 300 jenis tumbuhan dengan 40 jenis bernilai konservasi tinggi, 29 jenis mamalia, dan 150 jenis burung, namun sekaligus mengidentifikasi ancaman serius dari tumbuhan invasif dan tekanan permukiman pada sekitar sepertiga luas kawasan. Studi ini berbeda dari kajian Penggaron karena menempatkan ancaman biologis (spesies invasif) sebagai variabel kunci, bukan hanya tekanan antropogenik langsung.

Pada kasus KHDTK HPPUM, kajian menunjukkan pola yang lebih mengkhawatirkan: tutupan hutan yang idealnya optimal untuk fungsi konservasi justru menyusut hingga tersisa sekitar 50 persen akibat keterbukaan akses jalan arteri dan percepatan pembukaan lahan terkait pemindahan ibu kota negara. Studi lain di KHDTK Mungku Baru, Kalimantan Tengah, mengambil pendekatan berbeda dengan berfokus pada pengetahuan masyarakat sekitar dalam pemanfaatan hasil hutan bukan kayu, menunjukkan bahwa keberlanjutan ekologis KHDTK juga ditentukan oleh derajat keterlibatan dan literasi konservasi masyarakat sekitar, bukan semata kebijakan formal pengelola.

Studi lain yang menyoroti aspek hukum kelembagaan menunjukkan bahwa pengelolaan kawasan hutan, termasuk KHDTK, masih dibayangi persoalan tumpang tindih kewenangan dan lemahnya penegakan hukum administratif terhadap pelanggaran fungsi kawasan. Dibandingkan studi-studi biologis di atas, kajian hukum ini memberi penekanan berbeda: efektivitas konservasi KHDTK tidak hanya ditentukan faktor ekologis tapak, tetapi juga oleh kepastian dan konsistensi penegakan regulasi.

Penelitian lanjutan disarankan untuk melakukan kajian empiris lapangan secara komparatif pada lebih banyak KHDTK dengan tipe ekosistem berbeda, serta mengevaluasi secara spesifik dampak perubahan regulasi pasca-Undang-Undang Cipta Kerja terhadap mekanisme penetapan dan pengamanan KHDTK di Indonesia.

DAFTAR REFERENSI

- Adalina, Y. (2018). Analisis habitat koloni lebah hutan Apis di kawasan hutan, Kalimantan Selatan. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 15(1), 25–40. <https://doi.org/10.20886/jphka.2018.15.1.25>
- Afitah, I., & Purnama, A. (2021). Local community perceptions of the KHDTK Mungku Baru management, Palangka Raya, Central Kalimantan. *Jurnal Penelitian Kehutanan*.
- Agustin, M. D., Hendra, M., & Hariani, N. (2019). Komposisi dan struktur hutan riparian sebagai penahan gelombang di Desa Semayang Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 10(1), 116. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v10i1.27515>
- Alhani, F., Manurung, T. F., & Darwati, H. (2015). Keanekaragaman jenis vegetasi pohon di kawasan hutan dengan tujuan khusus (KHDTK) Samboja Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur. *Jurnal Hutan Lestari*, 3(4), 590–598.
- Atmoko, T., Yassir, I., Sitepu, B. S., Mukhlisi, Widuri, S., Muslim, T., Mediawati, I., & Ma'ruf, A. (2015). Keanekaragaman hutan rintis Wartono Kadri. *Balitek KSDA*.
- Badan Standardisasi Nasional. (2018). SNI 8513:2018 tentang pengelolaan kawasan hutan dengan tujuan khusus (KHDTK).
- Indonesian Center for Environmental Law. (2020). Konservasi keanekaragaman hayati di Indonesia. *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, 6(2).
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem. (2021). Pusat Standardisasi Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan: Profil KHDTK. <https://pustarhut.bsilhk.menlhk.go.id/Khdtk>
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan, Universitas Mulawarman. (2023). Hutan penelitian dan pendidikan Universitas Mulawarman (HPPUM). https://pusrehut.unmul.ac.id/hutan_penelitian_pendidikan
- Rachmalia, D., dkk. (2023). Keanekaragaman vegetasi bawah pada Arboretum Taman Nasional Kelimutu sebagai cadangan karbon. *Journal of Innovative and Creativity*, 5(3).

- Republik Indonesia. (1990). Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.
- Republik Indonesia. (1999). Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 167, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3888.
- Sari, D., & Prasetyo, B. (2019). Peran tumbuhan bawah dalam peningkatan bahan organik tanah di Taman Nasional Bukit Dua Belas. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 10(2), 88–95.
- Siddiq, N. K. (2022). Eksistensi Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang kehutanan dalam pengelolaan hutan. *Jurnal Fundamental*, Universitas Bumigora.
- Universitas Diponegoro. (2023). Keanekaragaman hayati KHDTK Undip Hutan Penggaron. <https://khdtk.undip.ac.id/keanekaragaman-hayati/>
- Universitas Tanjungpura. (2024). Analisis pengelolaan kawasan hutan di Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Tengawang*, 13(2), 185–201.
- Yassir, I., & Atmoko, T. (2020). Keragaman dan pengendalian tumbuhan invasif di KHDTK Samboja, Kalimantan Timur. ResearchGate Publication.