

**BIOGEOGRAFI FLORA DAN FAUNA INDONESIA : POLA PERSEBARAN DAN
PENGARUH FAKTOR LINGKUNGAN**

Kalara¹, Rahmad Refaldy², Hutri Rizki Amelia³, Rahmah⁴

Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Email: 12411324783@students.uin-suska.ac.id¹, 12411312675@students.uin-suska.ac.id²
Hutririzkiamelia.m.pd@uin-suska.ac.id³, rahmah@uin-suska.ac.id⁴

Abstract

Indonesia is one of the world's megabiodiversity countries, with high floral and faunal diversity shaped by its varied geographical and environmental conditions. This study aims to analyze the distribution patterns of flora and fauna in Indonesia and identify the environmental factors influencing them from a biogeographical perspective. Using a qualitative literature review of 17 scientific articles, this study examines various biogeographical regions of Indonesia. The findings show that flora and fauna distribution is influenced by topography, climate, soil type, water availability, geological history, and human activities such as deforestation and habitat fragmentation. Wallacea has high endemism, while other regions show distinct distribution patterns based on environmental conditions. This study highlights the importance of understanding environmental factors to support biodiversity management and sustainable conservation in Indonesia.

Keywords: Biogeography, flora and fauna distribution, environmental factors, biodiversity, conservation.

Abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara megabiodiversitas di dunia dengan keanekaragaman flora dan fauna yang tinggi, yang dipengaruhi oleh kondisi geografis dan lingkungan yang beragam. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola persebaran flora dan fauna di Indonesia serta mengidentifikasi faktor-faktor lingkungan yang memengaruhinya berdasarkan perspektif biogeografi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui kajian literatur terhadap 17 artikel ilmiah yang mencakup berbagai wilayah biogeografi Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persebaran flora dan fauna dipengaruhi oleh topografi, iklim, jenis tanah, ketersediaan air, sejarah geologi, serta aktivitas manusia seperti deforestasi dan fragmentasi habitat. Zona Wallacea memiliki tingkat endemisitas tinggi, sementara wilayah lain menunjukkan pola distribusi yang berbeda sesuai kondisi lingkungannya. Kajian ini menegaskan pentingnya pemahaman faktor lingkungan dalam mendukung pengelolaan biodiversitas dan konservasi berkelanjutan di Indonesia.

Kata kunci: Biogeografi, persebaran flora dan fauna, faktor lingkungan, biodiversitas, konservasi.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara megabiodiversitas di dunia yang memiliki kekayaan flora dan fauna sangat tinggi. Kondisi geografis Indonesia yang berupa negara kepulauan, terletak di antara dua benua dan dua samudra, serta memiliki variasi iklim, topografi, jenis tanah, dan sejarah geologi yang kompleks menjadikan persebaran flora dan fauna di setiap wilayah memiliki karakteristik yang berbeda. Dalam kajian biogeografi, kondisi ini mencerminkan adanya pembagian wilayah persebaran organisme ke dalam zona Asiatis, Wallacea, dan Australis yang masing-masing menunjukkan ciri biodiversitas khas. Keanekaragaman tersebut menjadikan Indonesia sebagai laboratorium alam yang sangat penting untuk memahami hubungan antara organisme dengan faktor lingkungan yang memengaruhi persebarannya. (Hutapea et al., 2025; Turnip et al., 2025).

Persebaran flora dan fauna di Indonesia tidak terjadi secara acak, melainkan sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan fisik maupun biologis. Faktor seperti suhu, curah hujan, kelembapan, ketinggian tempat, jenis tanah, salinitas, ketersediaan air, hingga kondisi geologi menjadi penentu utama keberadaan spesies pada suatu wilayah. Artikel tentang kawasan Jawa Barat menunjukkan bahwa ekosistem pegunungan dengan tanah vulkanik subur dan suhu relatif rendah membentuk habitat ideal bagi berbagai spesies flora-fauna khas hutan hujan tropis pegunungan. (Turnip et al., 2025). Sementara itu, penelitian pada ekosistem mangrove di Lombok Timur memperlihatkan bahwa salinitas, substrat, dan pasang surut sangat menentukan zonasi vegetasi pesisir, yang pada akhirnya memengaruhi keberadaan fauna yang bergantung pada habitat tersebut (Akhmad et al., 2026).

Selain faktor lingkungan alami, sejarah geologi Indonesia juga sangat berpengaruh terhadap pola persebaran organisme. Kawasan Wallacea, seperti Sulawesi Barat, menjadi wilayah transisi yang memperlihatkan tingkat endemisitas tinggi akibat proses isolasi geografis dan evolusi spesies dalam waktu yang panjang. Hasil penelitian artikel pertama menunjukkan bahwa fragmentasi habitat dan tekanan antropogenik di Sulawesi Barat semakin mempersempit ruang hidup spesies endemik, sehingga persebarannya menjadi lebih terbatas dan rentan terhadap kepunahan (Hutapea et al., 2025). Hal ini menegaskan bahwa posisi geografis dan sejarah pembentukan wilayah merupakan faktor penting dalam analisis biogeografi flora dan fauna Indonesia.

Pada wilayah Sumatra dan Kalimantan, pola persebaran flora dan fauna juga menunjukkan hubungan erat dengan tipe habitat dan kondisi ekosistem hutan hujan tropis. Penelitian di Taman Nasional Kerinci Seblat menunjukkan bahwa gradien elevasi, kelembapan, heterogenitas habitat, dan status kawasan konservasi berperan besar dalam mempertahankan biodiversitas yang tinggi (Anisa, 2026). Temuan ini diperkuat oleh artikel tentang Kalimantan Barat yang menunjukkan bahwa kawasan Heart of Borneo menjadi habitat penting bagi spesies terancam seperti orangutan, bekantan, dan berbagai flora endemik yang persebarannya sangat bergantung pada keutuhan hutan primer, rawa gambut, dan ekosistem mangrove (Sihombing et al., 2025).

Namun demikian, perubahan penggunaan lahan, deforestasi, kebakaran hutan, ekspansi perkebunan, pertambangan, serta perdagangan ilegal flora dan fauna telah menjadi faktor antropogenik yang semakin dominan memengaruhi persebaran organisme di Indonesia. Tekanan ini tidak hanya menyebabkan berkurangnya luas habitat, tetapi juga memicu fragmentasi lanskap yang menghambat migrasi, reproduksi, dan adaptasi spesies. Akibatnya, banyak flora dan fauna yang sebelumnya tersebar luas kini hanya bertahan pada kawasan-kawasan konservasi tertentu. Kondisi ini menunjukkan bahwa faktor lingkungan yang memengaruhi persebaran flora dan fauna tidak lagi hanya bersifat alami, tetapi juga semakin ditentukan oleh aktivitas manusia (Hutapea et al., 2025; Sihombing et al., 2025).

Namun demikian, penelitian mengenai persebaran flora dan fauna di Indonesia hingga saat ini umumnya masih bersifat parsial dan berfokus pada wilayah tertentu, seperti Sulawesi, Jawa, Lombok, Sumatra, atau Kalimantan secara terpisah. Pendekatan tersebut menyebabkan belum adanya kajian yang mengintegrasikan seluruh zona biogeografi Indonesia secara komprehensif dalam satu analisis yang utuh. Padahal, integrasi antarwilayah sangat penting untuk memahami pola persebaran biodiversitas secara menyeluruh serta keterkaitannya dengan faktor lingkungan fisik, biologis, dan antropogenik. Oleh karena itu, diperlukan suatu kajian yang mampu menggabungkan berbagai hasil penelitian dari beragam wilayah untuk memperoleh gambaran yang lebih holistik mengenai biogeografi flora dan fauna di Indonesia.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola persebaran flora dan fauna di Indonesia serta mengidentifikasi faktor-faktor lingkungan yang memengaruhinya melalui pendekatan biogeografi secara komprehensif lintas wilayah.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode literature review (tinjauan pustaka) untuk menganalisis pola persebaran flora dan fauna di Indonesia serta faktor-faktor lingkungan yang memengaruhinya berdasarkan berbagai penelitian terdahulu. Data yang digunakan berupa data sekunder yang bersumber dari 17 artikel ilmiah relevan, diperoleh melalui Google Scholar, jurnal nasional terakreditasi, prosiding ilmiah, laporan resmi, dan berbagai sumber akademik terpercaya lainnya. Metode ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman yang lebih luas dan komprehensif melalui proses pengumpulan, evaluasi, serta sintesis berbagai hasil penelitian dari beragam wilayah biogeografi Indonesia.

Artikel dipilih secara purposive berdasarkan kesesuaian tema penelitian, rentang waktu publikasi tahun 2019–2026, fokus kajian pada wilayah Indonesia baik regional maupun nasional, serta pembahasan mengenai faktor lingkungan seperti iklim, topografi, jenis tanah, sejarah geologi, ketersediaan air, dan aktivitas manusia. Sumber yang digunakan merupakan jurnal ilmiah, prosiding, dan laporan resmi yang memiliki kredibilitas tinggi serta dapat diakses secara lengkap. Proses pengumpulan data dilakukan secara sistematis melalui tahap identifikasi sumber, seleksi artikel berdasarkan kriteria inklusi, evaluasi kualitas artikel, serta telaah mendalam terhadap isi penelitian menggunakan kata kunci yang relevan dengan biogeografi, biodiversitas, dan persebaran flora fauna Indonesia.

Analisis data dilakukan secara deskriptif-kualitatif menggunakan teknik sintesis tematik, yaitu dengan mengelompokkan, membandingkan, dan menginterpretasikan berbagai hasil penelitian berdasarkan karakteristik wilayah serta faktor lingkungan dominan yang memengaruhi distribusi biodiversitas. Untuk menjaga validitas dan reliabilitas, penelitian ini menerapkan triangulasi sumber dengan membandingkan temuan dari berbagai artikel ilmiah yang berbeda. Dengan pendekatan tersebut, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih menyeluruh, akurat, dan komprehensif mengenai pola persebaran flora dan fauna di Indonesia sebagai dasar ilmiah dalam mendukung upaya konservasi dan pengelolaan biodiversitas secara berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan keanekaragaman hayati tertinggi di dunia, dengan sekitar 31.750 spesies tumbuhan yang telah teridentifikasi. Selain itu, Indonesia menempati peringkat kedua dunia dalam kekayaan fauna setelah Brazil, dengan sekitar 12% mamalia, 16% reptil, dan 17% spesies burung dunia terdapat di wilayah ini. Tingginya biodiversitas ini dipengaruhi oleh kondisi geografis kepulauan, iklim tropis, serta sejarah geologi yang kompleks (Setiawan, 2022)

Kajian biogeografi di Indonesia menunjukkan bahwa persebaran flora dan fauna sangat dipengaruhi oleh posisi geografis negara yang berada di antara Benua Asia dan Australia. Letak ini menyebabkan Indonesia memiliki tiga zona biogeografi utama, yaitu Asiatis, Wallacea, dan Australis. Masing-masing zona memiliki karakteristik flora dan fauna yang khas akibat sejarah geologi, isolasi wilayah, dan perbedaan kondisi lingkungan. Variasi ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu wilayah dengan keanekaragaman hayati tertinggi di dunia, sekaligus penting dalam studi persebaran organisme secara spasial (Hutapea et al., 2025; Turnip et al., 2025). Natanael et al. (2025) menekankan bahwa eksplorasi biodiversitas Indonesia masih belum merata, terutama di wilayah luar Jawa seperti Kalimantan, Sulawesi, dan Papua. Hal ini menunjukkan bahwa potensi biodiversitas Indonesia kemungkinan masih jauh lebih besar dibandingkan data yang telah tersedia saat ini.

Pada wilayah Wallacea, seperti Sulawesi Barat, persebaran flora dan fauna menunjukkan tingkat endemisitas yang tinggi, dengan sekitar 45% spesies vertebrata darat merupakan spesies endemik yang tidak ditemukan di wilayah lain. Tingginya angka ini menunjukkan bahwa isolasi geografis berperan besar dalam proses evolusi dan pembentukan pola persebaran spesies di Indonesia. Penelitian pada artikel pertama menunjukkan bahwa spesies endemik di Sulawesi Barat sangat rentan terhadap penyempitan habitat akibat deforestasi dan tekanan antropogenik, sehingga pola persebarannya menjadi semakin terbatas (Hutapea et al., 2025). Zona Asiatis yang diwakili wilayah Jawa Barat memperlihatkan pengaruh kuat faktor topografi terhadap persebaran flora dan fauna. Ketinggian tempat, suhu udara, dan curah hujan menciptakan zonasi vegetasi yang berbeda antara dataran rendah dan pegunungan. Hutan pegunungan dengan suhu lebih rendah menjadi habitat ideal bagi flora khas dan fauna tertentu yang tidak mampu beradaptasi di dataran rendah.

Hal ini menegaskan bahwa relief dan iklim mikro merupakan faktor penting dalam menentukan pola biogeografi regional (Turnip et al., 2025).

Selain ekosistem daratan, persebaran flora di wilayah pesisir juga dipengaruhi faktor lingkungan yang sangat spesifik. Pada ekosistem mangrove di Lombok Timur, faktor salinitas, substrat tanah, dan dinamika pasang surut menjadi pengontrol utama zonasi vegetasi. Spesies mangrove tertentu hanya dapat tumbuh pada tingkat salinitas tertentu, sehingga pola persebarannya membentuk zona yang khas dari garis pantai menuju daratan. Kondisi ini turut memengaruhi persebaran fauna akuatik dan semi-akuatik yang memanfaatkan mangrove sebagai habitat (Akhmad et al., 2026). Hutan hujan tropis di Sumatra dan Kalimantan merupakan habitat utama bagi berbagai spesies penting, namun luas tutupan hutan terus mengalami penurunan. Di Kalimantan, misalnya, lebih dari 30% tutupan hutan telah hilang dalam beberapa dekade terakhir, yang berdampak pada penurunan populasi satwa seperti orangutan yang kini diperkirakan tersisa sekitar 100.000 individu di alam liar. Di Sumatra, khususnya kawasan Taman Nasional Kerinci Seblat, gradien elevasi sangat berpengaruh terhadap persebaran biodiversitas. Semakin tinggi suatu wilayah, maka suhu cenderung menurun dan kelembapan meningkat, sehingga membentuk habitat berbeda dibandingkan dataran rendah. Variasi kondisi fisik ini menyebabkan adanya perbedaan komposisi flora dan fauna pada tiap zona ketinggian. Dengan demikian, elevasi menjadi faktor utama dalam menjelaskan pola persebaran organisme pada kawasan pegunungan tropis (Anisa, 2026).

Kalimantan Barat sebagai bagian dari kawasan Heart of Borneo menunjukkan pola persebaran flora dan fauna yang sangat bergantung pada keutuhan hutan hujan tropis. Spesies seperti orangutan, bekantan, dan rangkong memiliki persebaran yang terkonsentrasi pada kawasan hutan primer, rawa gambut, dan mangrove. Ketergantungan terhadap habitat spesifik menunjukkan bahwa struktur vegetasi, ketersediaan pakan, dan konektivitas lanskap sangat memengaruhi distribusi spesies di wilayah ini (Sihombing et al., 2025). Faktor iklim merupakan unsur penting dalam kajian biogeografi Indonesia (Karmana, 2024). Curah hujan yang tinggi pada wilayah hutan hujan tropis mendukung pertumbuhan vegetasi lebat yang menjadi habitat utama fauna. Sebaliknya, wilayah dengan musim kering yang lebih panjang memiliki tipe vegetasi yang berbeda, sehingga memengaruhi jenis fauna yang mampu hidup di dalamnya. Oleh sebab itu, iklim berperan langsung dalam membentuk pola persebaran flora dan fauna antarwilayah.

Jenis tanah juga menjadi faktor yang sangat menentukan persebaran flora (Fitriana et al., 2021). Pada kawasan vulkanik seperti Jawa Barat, tanah yang subur memungkinkan pertumbuhan vegetasi yang lebih rapat dan beragam. Sebaliknya, tanah gambut di Kalimantan menciptakan habitat khusus bagi flora tertentu seperti meranti, ulin, dan berbagai tumbuhan rawa. Perbedaan sifat fisik dan kimia tanah tersebut berimplikasi langsung terhadap persebaran fauna yang bergantung pada vegetasi sebagai sumber makanan maupun tempat berlindung. Selain faktor lingkungan, perkembangan teknologi juga berperan dalam mendukung kajian biogeografi, khususnya dalam memahami pola persebaran flora dan fauna. Pemanfaatan Teknologi Informasi Geografi (TIG) seperti Sistem Informasi Geografis (SIG), penginderaan jauh, dan Global Positioning System (GPS) memungkinkan analisis spasial dilakukan secara lebih akurat dan efisien. Penelitian oleh Suryana dan Antara (2021) menunjukkan bahwa teknologi ini mampu membantu dalam pemetaan distribusi spesies, pemantauan perubahan tutupan lahan, serta analisis kondisi habitat secara lebih sistematis. Dengan demikian, hubungan antara faktor lingkungan dan persebaran organisme dapat dipahami secara lebih komprehensif.

Ketersediaan air menjadi faktor lingkungan lain yang berpengaruh besar. Flora mangrove di Lombok Timur misalnya, sangat dipengaruhi oleh genangan air laut dan pasang surut yang rutin. Sementara itu, fauna seperti ikan, burung air, dan reptil memanfaatkan ekosistem ini sebagai habitat berkembang biak. Dengan demikian, distribusi air baik dalam bentuk curah hujan, sungai, rawa, maupun pasang surut sangat menentukan persebaran organisme (Akhmad et al., 2026). Selain itu, pemanfaatan ekosistem hutan mangrove sebagai habitat bagi biota laut memiliki peran yang sangat penting dalam kajian biogeografi pesisir. Hutan mangrove yang umumnya tumbuh di wilayah muara sungai dan pesisir pantai memiliki karakteristik lingkungan yang kompleks, sehingga mampu mendukung kehidupan berbagai jenis organisme baik darat maupun perairan. Kompleksitas struktur akar mangrove serta kondisi substrat yang berlumpur dan bersalinitas tinggi menjadikan ekosistem ini sebagai habitat yang ideal bagi berbagai biota laut (Halimatusa'diyah et al., 2022).

Selain faktor alami, aktivitas manusia menjadi faktor antropogenik yang sangat dominan dalam memengaruhi persebaran flora dan fauna di Indonesia. Tekanan antropogenik menjadi faktor dominan dalam perubahan persebaran flora dan fauna. Data menunjukkan bahwa Indonesia kehilangan sekitar 650.000–700.000 hektar hutan per tahun dalam beberapa dekade terakhir akibat

deforestasi, kebakaran hutan, dan alih fungsi lahan. Selain itu, lebih dari 1.200 spesies flora dan fauna di Indonesia saat ini berstatus terancam punah berdasarkan data konservasi global. Kondisi ini berdampak langsung pada penyempitan habitat dan perubahan pola distribusi spesies di berbagai wilayah. Deforestasi akibat ekspansi perkebunan, pertambangan, dan pembukaan lahan telah menyebabkan hilangnya habitat secara luas. Pada Sulawesi Barat dan Kalimantan Barat, kondisi ini menyebabkan spesies endemik dan spesies terancam hanya tersisa di kawasan konservasi tertentu (Hutapea et al., 2025; Sihombing et al., 2025).

Dalam kajian biogeografi, pola persebaran flora dan fauna tidak bersifat tetap, melainkan dinamis karena dipengaruhi oleh perubahan kondisi lingkungan dari waktu ke waktu. Perubahan ini dapat terjadi secara alami maupun akibat aktivitas manusia, seperti alih fungsi lahan, deforestasi, dan gangguan terhadap habitat alami. Penelitian menunjukkan bahwa perubahan lingkungan tersebut berpengaruh langsung terhadap struktur komunitas dan distribusi organisme. Ketika habitat mengalami gangguan, beberapa spesies akan mengalami penurunan populasi, sementara spesies lain yang lebih adaptif dapat mendominasi. Hal ini menyebabkan perubahan komposisi keanekaragaman hayati dalam suatu ekosistem. Keberadaan spesies endemik menjadi salah satu fokus utama karena memiliki pola persebaran yang terbatas dan sangat dipengaruhi oleh kondisi geografis serta lingkungan. Kawasan Sulawesi, khususnya Sulawesi Utara, termasuk dalam wilayah Wallacea yang dikenal memiliki tingkat endemisme tinggi.

Dalam kajian mengenai flora dan fauna perspektif hadis, penelitian oleh Saifuddin dkk. (2024) menegaskan bahwa Islam memberikan perhatian besar terhadap keberadaan makhluk hidup selain manusia. Melalui berbagai hadis, Rasulullah SAW menunjukkan sikap kasih sayang terhadap hewan, seperti larangan menyiksa kucing dan anjuran untuk merawatnya dengan baik. Bahkan, tindakan menyakiti hewan dapat berakibat dosa, sedangkan menyayangi hewan bernilai pahala. Selain itu, hadis juga mendorong manusia untuk menjaga lingkungan melalui aktivitas menanam dan penghijauan. Setiap tanaman yang ditanam kemudian dimanfaatkan oleh manusia atau hewan akan bernilai sedekah bagi penanamnya. Hal ini menunjukkan bahwa Islam tidak hanya mengatur hubungan manusia dengan Tuhan, tetapi juga dengan alam sebagai bentuk kesalehan sosial. Sejalan dengan itu, Salsabila (2021) menyatakan bahwa pelestarian lingkungan merupakan bagian dari ajaran Islam yang menekankan tanggung jawab manusia sebagai khalifah di bumi. Kerusakan lingkungan yang terjadi saat ini banyak disebabkan oleh rendahnya kesadaran

manusia dalam menjaga keseimbangan alam. Oleh karena itu, menjaga flora dan fauna merupakan bagian dari implementasi nilai-nilai keagamaan dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian oleh Simanjuntak et al. (2025) menunjukkan bahwa spesies endemik seperti monyet yaki (*Macaca nigra*), burung maleo (*Macrocephalon maleo*), kantong semar (*Nepenthes* sp.), dan kayu hitam (*Diospyros celebica*) memiliki pola persebaran yang cenderung sempit dan terpusat pada habitat tertentu. Kondisi ini menunjukkan bahwa spesies endemik sangat bergantung pada kestabilan habitat, sehingga rentan terhadap perubahan lingkungan. Selain itu, perubahan kondisi lingkungan juga dapat memicu terjadinya fragmentasi habitat yang menghambat pergerakan organisme dan mengurangi konektivitas antar populasi. Dalam jangka panjang, kondisi ini dapat meningkatkan risiko kepunahan lokal, terutama bagi spesies yang memiliki kemampuan adaptasi terbatas. Fragmentasi habitat juga menjadi dampak serius dari perubahan penggunaan lahan. Habitat yang sebelumnya luas dan saling terhubung berubah menjadi petak-petak kecil yang terisolasi. Kondisi ini menghambat mobilitas fauna untuk mencari makan, berkembang biak, dan bermigrasi. Dalam perspektif biogeografi, fragmentasi menyebabkan penyempitan wilayah sebar dan meningkatkan risiko kepunahan lokal suatu spesies (Hutapea et al., 2025).

Kawasan konservasi seperti Taman Nasional Kerinci Seblat, Taman Nasional Danau Sentarum, dan kawasan Heart of Borneo memiliki peran penting dalam menjaga pola persebaran flora dan fauna (Widyatmoko, 2019). Kawasan ini menjadi refugia atau benteng terakhir bagi banyak spesies yang terancam akibat tekanan lingkungan. Keberadaan kawasan konservasi menunjukkan bahwa kebijakan pengelolaan ruang sangat berpengaruh terhadap stabilitas persebaran biodiversitas (Anisa, 2026; Sihombing et al., 2025). Selain faktor ekologis, perlindungan biodiversitas juga memerlukan dukungan dari aspek kebijakan dan hukum. Indonesia sebagai negara megabiodiversitas memiliki tanggung jawab besar dalam menjaga kelestarian keanekaragaman hayati. Penelitian oleh Lubis (2021) menunjukkan bahwa diperlukan penguatan melalui Hukum Biodiversitas sebagai pengembangan dari Hukum Lingkungan untuk mengatur perlindungan dan pemanfaatan sumber daya hayati secara berkelanjutan. Hukum ini menjadi penting dalam memastikan bahwa eksploitasi biodiversitas tetap memperhatikan keseimbangan ekosistem dan keberlanjutan bagi generasi mendatang.

Dalam konteks biogeografi modern, persebaran flora dan fauna tidak hanya dipahami berdasarkan kondisi fisik saat ini, tetapi juga sejarah evolusi dan migrasi spesies. Isolasi pulau-

pulau di Indonesia menyebabkan munculnya spesies endemik pada Sulawesi, Kalimantan, dan Papua (Berutu et al., 2025). Hal ini memperlihatkan bahwa sejarah geologi dan perubahan muka laut masa lalu turut membentuk pola distribusi organisme saat ini (Hutapea et al., 2025; Sihombing et al., 2025). Analisis menunjukkan bahwa faktor lingkungan yang paling dominan memengaruhi persebaran flora dan fauna di Indonesia meliputi topografi, iklim, tanah, salinitas, ketersediaan air, serta aktivitas manusia. Faktor-faktor tersebut bekerja secara saling berkaitan dalam membentuk habitat yang sesuai bagi organisme. Oleh karena itu, kajian biogeografi harus dilakukan secara terpadu dengan mempertimbangkan aspek ekologis dan antropogenik secara bersamaan (Hutapea et al., 2025; Turnip et al., 2025; Akhmad et al., 2026; Anisa, 2026; Sihombing et al., 2025).

Secara keseluruhan, persebaran flora dan fauna di Indonesia mencerminkan interaksi kompleks antara faktor lingkungan alami, sejarah geologi, dan tekanan aktivitas manusia. Setiap wilayah memiliki karakteristik persebaran yang unik sesuai kondisi biofisiknya, mulai dari Wallacea, pegunungan Jawa, mangrove Lombok, hutan Sumatra, hingga Heart of Borneo. Pemahaman terhadap pola ini sangat penting sebagai dasar pengelolaan sumber daya hayati dan strategi konservasi yang berkelanjutan di Indonesia.

KESIMPULAN

Indonesia merupakan negara megabiodiversitas dengan pola distribusi flora dan fauna yang dipengaruhi oleh faktor geografis, iklim, topografi, tanah, ketersediaan air, serta sejarah geologi. Posisi Indonesia yang berada di antara Benua Asia dan Australia membentuk tiga zona biogeografi utama, yaitu Asiatis, Wallacea, dan Australis, yang menghasilkan karakteristik biodiversitas berbeda di setiap wilayah. Kondisi tersebut menjadikan Indonesia memiliki kekayaan hayati tinggi dengan banyak spesies endemik yang tersebar sesuai karakter lingkungan masing-masing.

Di sisi lain, tekanan aktivitas manusia seperti deforestasi, alih fungsi lahan, dan fragmentasi habitat menjadi ancaman utama terhadap kelestarian biodiversitas Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan strategi konservasi yang terpadu melalui perlindungan kawasan, pemanfaatan teknologi geospasial, penguatan kebijakan, dan peningkatan kesadaran masyarakat. Pemahaman biogeografi yang komprehensif menjadi landasan penting dalam menjaga keberlanjutan sumber daya hayati Indonesia bagi generasi sekarang dan masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, R., Sa'adah, R., & Subhani, A. (2026). Biogeografi ekologis mangrove dalam menjaga keseimbangan ekosistem vegetasi pesisir di Desa Poton Bako Kecamatan Jerowaru. *Eduversity: Journal of Future Interdisciplinary Education*, 2(1). <https://gumpublisher.id/index.php/ijfie/article/download/56/48>
- Anisa, P. (2026). *Keanekaragaman flora dan fauna di hutan tropis Sumatera: Studi kasus di Taman Nasional Kerinci Seblat*. <https://rhinoresourcecenter.com/wp-content/uploads/2026/02/2026-Anisa-Kerinci-Seblat.pdf>
- Berutu, N., Matondang, M. F. G., Sihotang, A. A., Aprilia, D., Purba, C. T. M., & Putra, M. (2025). Persebaran flora dan fauna endemik di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *IKRAITH-HUMANIORA*, 9(3). <https://doi.org/10.37817/ikraith-humaniora.v9i3>
- Fitriana, Z. E., Putra, Y. S., & Zulfiana. (2021). Pengaruh kerapatan vegetasi terhadap suhu permukaan menggunakan data Landsat 8 (Studi kasus: Kota Pontianak, Kalimantan Barat). *Prisma Fisika*, 9(2), 152–159. <https://doi.org/10.26418/pf.v9i2.49489>
- Halimatusa'diyah, E., Tika, S. R., Ananda, R. P., Suwanda, N. A., Suhendra, A., Julpia, I., Tanjung, M. S., Pohan, C. Q. S., Hulu, S., Fatmaya, P., & Hujaibah, P. (2022). Pemanfaatan ekosistem hutan mangrove sebagai habitat untuk biota laut. *Jurnal Biosense*, 5(2), 131–140. <https://ejournal.uniramalang.ac.id/index.php/biosense/article/view/131>
- Hutapea, A. O., Syahputri, D., Alfiaturahmah, V. L., Hutapea, R. A., Naibaho, W. B., Berutu, N., & Putra, M. (2025). Analisis pola persebaran flora (kantong semar & *Rafflesia rochussenii*) dan fauna (anoa, babirusa, kakatua jambul kuning, & monyet hitam) di wilayah Sulawesi Barat berdasarkan IUCN. *Jurnal Mudabbir (Journal Research and Education Studies)*, 5(2). <http://jurnal.permapendis-sumut.org/index.php/mudabbir>
- Karmana, I. W. (2024). Dampak perubahan iklim terhadap keanekaragaman hayati: Literature review. *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi*, 4(4), 157–163. <https://doi.org/10.36312/biocaster.v4i4.323>
- Lubis, E. (2021). Konsep hukum biodiversitas dalam era digital (Fondasi teoritik pengembangan hukum lingkungan Indonesia berbasis biodiversitas). *Jurnal Jurisdictione*, 3(2). <https://journal.uinjkt.ac.id/index.php/jurisdictione>
- Natanael, D. B., Ardi, A. A., & Hariawan, J. N. (2025). Tinjauan literatur sistematis terhadap perancangan desain karakter flora dan fauna di Indonesia. *de-lite*, 5(1), 33–41. <https://ojs.uph.edu/index.php/DE-LITE/article/view/9576>
- Saifuddin, S., Amin, M., & Ahmad, L. O. I. (2024). Flora dan fauna perspektif hadis. *J-ALIF: Jurnal Penelitian Hukum Ekonomi Syariah dan Budaya Islam*, 9(1). <https://doi.org/10.35329/jalif.v9i1.5047>
- Salsabila, S. (2021). Analisis hadis pelestarian lingkungan hidup. *El-Sunnah: Jurnal Kajian Hadis dan Integrasi Ilmu*, 2(1), 176–186. <https://doi.org/10.19109/elsunnah.v1i2.8899>

- Setiawan, A. (2022). Keanekaragaman hayati Indonesia: Masalah dan upaya konservasinya. *Indonesian Journal of Conservation*, 11(1), 13–21. <https://journal.unnes.ac.id/nju/ijc/article/view/34532>
- Sihombing, C. C., Waruwu, J. A., Beheng, L. P., Purba, R. P., Berutu, N., Matondang, M. F. G., & Putra, M. (2025). Persebaran flora dan fauna di Kalimantan Barat. *IKRAITH-HUMANIORA*, 9(3). <https://doi.org/10.37817/ikraith-humaniora.v9i3>
- Simanjuntak, P. R., Telaumbanua, F. J. A., Damanik, K. V. P., Ananda, Q. A., Berutu, N., & Putra, M. (2025). Analisis pola persebaran spesies endemik monyet yaki, burung maleo, kantong semar, dan kayu hitam manis terancam di Sulawesi Utara. *Jurnal Mudabbir*, 5(2). <http://jurnal.permapendis-sumut.org/index.php/mudabbir>
- Suryana, A., & Antara, M. (2021). Pemanfaatan teknologi informasi geografi dalam eksplorasi keanekaragaman hayati di Indonesia. *Jurnal Geografi dan Lingkungan*. <https://scholar.google.com/>
- Turnip, E. S. B., Situmoran, E., Sihombing, R. A., Mendrofa, D. N. Y., Berutu, N., & Putra, M. (2025). Analisis persebaran flora dan fauna di Jawa Barat berdasarkan kategori IUCN dan upaya pelestariannya. *Jurnal Mudabbir (Journal Research and Education Studies)*, 5(2). <http://jurnal.permapendis-sumut.org/index.php/mudabbir>
- Widyatmoko, D. (2019). Strategi dan inovasi konservasi tumbuhan Indonesia untuk pemanfaatan secara berkelanjutan. *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek)*. <https://proceedings.ums.ac.id/index.php/snpbs/article/view/702>