

PERSEBARAN FLORA ENDEMIK INDONESIA: TANTANGAN DAN STRATEGI PELESTARIAN

Alya Marni, Balqist Salsabila Mukharomah, Hutri Rizki Amelia, Rahmah

Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Email: 12411321420@students.uin-suska.ac.id 12411321750@students.uin-suska.ac.id
Hutririzkiamelia.m.pd@uin-suska.ac.id, rahmah@uin-suska.ac.id

Abstrak

Indonesia memiliki kekayaan flora endemik yang luar biasa, seperti *Rafflesia kemumu*, *Cyrtandra polyneura*, dan pohon Ulin (*Eusideroxylon zwageri*), namun keberadaannya menghadapi ancaman serius akibat deforestasi, degradasi lahan, perubahan iklim, serta eksploitasi berlebihan di habitat alami. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola persebaran flora endemik di Indonesia, mengidentifikasi hambatan utama dalam upaya pelestarian, serta merumuskan strategi pelestarian yang terintegrasi untuk menjaga keberlanjutan hayati. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif melalui studi literatur dengan mengkaji 15 artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2024–2026 dari portal jurnal terakreditasi, serta didukung oleh metode observasi lapangan. Proses analisis dilakukan melalui tahapan identifikasi literatur, seleksi artikel, analisis isi, dan sintesis temuan. Berdasarkan hasil kajian literatur dan observasi, ditemukan bahwa persebaran flora endemik sangat bergantung pada mikrohabitat yang spesifik, sementara tantangan utama pelestarian didominasi oleh faktor antropogenik seperti deforestasi dan rendahnya partisipasi masyarakat. Sebagai kesimpulan, diperlukan strategi pelestarian yang mengintegrasikan pendekatan in situ dan ex situ yang didukung oleh inovasi riset serta penguatan etnosains untuk menekan risiko kepunahan flora endemik di Indonesia.

Kata Kunci: Flora Endemik, Pelestarian, Tantangan Pelestarian, Strategi In Situ-Ex Situ, Biodiversitas.

Abstract

Indonesia has an extraordinary wealth of endemic flora, such as *Rafflesia kemumu*, *Cyrtandra polyneura*, and the Ulin tree (*Eusideroxylon zwageri*), but their existence faces serious threats due to deforestation, land degradation, climate change, and overexploitation in their natural habitats. This study aims to analyze the distribution patterns of endemic flora in Indonesia, identify the main obstacles in conservation efforts, and formulate integrated preservation strategies to maintain biodiversity sustainability. The method used is qualitative descriptive through a literature study by reviewing 15 scientific articles published in the 2024–2026 period from accredited journal portals, and supported by field observation methods. The analysis process was conducted through stages of literature identification, article selection, content analysis, and synthesis of findings. The analysis process was carried out through the stages of literature identification, article selection, content analysis, and synthesis of findings. Based on the results of the literature review and observations, it was found that the distribution of endemic

flora is highly dependent on specific microhabitats, while the main conservation challenges are dominated by anthropogenic factors such as deforestation and low community participation. In conclusion, conservation strategies that integrate in situ and ex situ approaches supported by research innovation and the strengthening of ethnoscience are required to reduce the risk of extinction of endemic flora in Indonesia.

Keywords: Endemic Flora, Conservation, Conservation Challenges, In Situ-Ex Situ Strategies, Biodiversity.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan megabiodiversitas terbesar di dunia, yang menampung sekitar 19.232 spesies tumbuhan berbunga dan puluhan ribu spesies tumbuhan berspora. Kekayaan flora endemik ini bukan sekadar angka, melainkan aset ekologi, ekonomi, dan budaya yang tak ternilai bagi bangsa. Spesies unik seperti *Rafflesia kemumu* di Sumatra, *Cyrtandra polyneura* di Sulawesi, hingga pohon Ulin (*Eusideroxylon zwageri*) di Kalimantan, menjadi identitas alam yang membedakan Indonesia dengan wilayah lain di dunia Rahmawati, S., & Kurniawan, H. (2026). Namun, kekayaan ini berada dalam ancaman besar karena perubahan bentang alam yang masif dan degradasi lingkungan yang terus berlangsung.

Tantangan utama yang dihadapi dalam pelestarian flora endemik adalah laju kerusakan habitat yang melampaui kemampuan regenerasi tumbuhan tersebut. Menurut Widyatmoko (2024), "Indonesia menghadapi ancaman deforestasi, degradasi lahan, dan perubahan iklim yang menyebabkan banyak spesies tumbuhan menghadapi risiko kepunahan, bahkan sebagian besar belum teridentifikasi secara ilmiah" (+1-22.pdf). Kondisi ini diperburuk oleh fakta bahwa banyak flora endemik memiliki sifat ekologis yang sangat spesifik dan rentan, sehingga gangguan kecil pada habitat alaminya dapat menyebabkan penurunan populasi yang drastis secara cepat.

Eksplorasi sumber daya alam yang tidak berkelanjutan turut memperparah krisis kepunahan ini. Pohon Ulin, misalnya, yang memiliki nilai ekonomi tinggi sebagai material konstruksi, kini berada dalam kondisi kritis. Dalam studinya, Puspita & Nurtamara (2025) mengungkapkan bahwa "Tumbuhan Ulin terancam keadaannya akibat deforestasi, penebangan liar, konversi lahan, dan pertumbuhan regenerasi yang sangat lambat" (Puspita & Nurtamara, 388-397.pdf). Lambatnya pertumbuhan alami spesies endemik ini menunjukkan bahwa pendekatan eksploitatif yang berlangsung saat ini akan mengakibatkan kehilangan permanen terhadap spesies tersebut di masa depan jika tidak segera dihentikan.

Di sisi lain, upaya pelestarian sering kali terbentur oleh faktor sosiopolitik dan kurangnya kesadaran publik. Meskipun berbagai kebijakan telah ditetapkan, efektivitasnya di lapangan masih sering diragukan Prasetyo, A., dkk. (2024). Tantangan konservasi di Indonesia sangat kompleks karena melibatkan konflik pemanfaatan lahan dengan masyarakat serta penegakan hukum yang belum maksimal Handayani, T., & Zulhara, R. (2025). Masalah ini juga mencakup aspek sosial di mana pengetahuan lokal (etnosains) mengenai flora endemik sering kali terabaikan dalam perumusan kebijakan nasional, padahal partisipasi masyarakat lokal merupakan kunci keberhasilan dalam menjaga ekosistem yang rapuh.

Sebagai langkah solutif, diperlukan strategi konservasi yang terintegrasi antara metode perlindungan alamiah dan campur tangan teknologi. Fikri dkk. (2025) menegaskan bahwa "Konservasi in situ efektif dalam melindungi spesies di habitat alaminya... sementara konservasi ex situ sangat penting dilakukan agar pelestarian tetap terjaga dalam kondisi terkontrol" (22. Irvan Maulana Fikri, 136-142.pdf). Melalui sinergi antara perlindungan kawasan hutan (in situ) dan upaya perbanyakan tanaman di luar habitat asli (ex situ), yang didukung oleh riset inovatif serta edukasi masyarakat, diharapkan persebaran flora endemik Indonesia dapat terus terjaga demi keberlangsungan ekosistem dan generasi mendatang.

Tantangan konservasi di Indonesia sangat kompleks karena melibatkan konflik pemanfaatan lahan dengan masyarakat serta penegakan hukum yang belum maksimal. Masalah ini juga mencakup aspek sosial di mana pengetahuan lokal (etnosains) mengenai flora endemik sering kali terabaikan dalam perumusan kebijakan nasional, padahal partisipasi masyarakat lokal merupakan kunci keberhasilan dalam menjaga ekosistem yang rapuh Lestari, D. A., & Santoso, W. (2025). Meskipun berbagai penelitian telah membahas konservasi flora endemik secara parsial pada spesies atau wilayah tertentu, kajian yang secara komprehensif mengintegrasikan persebaran flora endemik Indonesia dengan analisis tantangan sistemik dan sintesis strategi pelestarian secara nasional masih terbatas Irawan, B., & Setiawan, I. (2025). Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis pola persebaran flora endemik di Indonesia, mengidentifikasi hambatan utama dalam upaya konservasi, serta merumuskan strategi pelestarian yang terintegrasi untuk menjamin keberlanjutan biodiversitas nasional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka (literature review) yang berfokus pada pemahaman mendalam mengenai fenomena persebaran flora endemik serta kompleksitas upaya pelestariannya di Indonesia. Data sekunder diperoleh melalui buku, artikel jurnal, prosiding, dan laporan penelitian yang diakses melalui portal Google Scholar, ScienceDirect, serta portal jurnal terakreditasi lainnya. Proses analisis dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis, dimulai dari identifikasi literatur secara luas menggunakan kata kunci terkait, kemudian dilanjutkan dengan seleksi artikel berdasarkan kriteria kesesuaian topik dan kemutakhiran tahun publikasi. Selanjutnya, dilakukan analisis isi untuk mengklasifikasikan wilayah persebaran flora berdasarkan data geografis dan membedah tantangan pelestarian yang spesifik, hingga akhirnya dilakukan sintesis temuan untuk merumuskan strategi pelestarian yang komprehensif. Untuk menjaga keabsahan data, penelitian ini menerapkan teknik triangulasi sumber dengan membandingkan data persebaran dan status pelestarian dari berbagai literatur yang berbeda sehingga diharapkan mampu memberikan gambaran yang valid mengenai solusi strategis dalam menjaga kelestarian flora endemik Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persebaran flora endemik di Indonesia mencerminkan kekayaan biodiversitas yang sangat bergantung pada kondisi mikrohabitat yang spesifik dan unik di setiap wilayah. Di wilayah Sumatra, khususnya di kawasan Bengkulu Utara, ditemukan spesies holoparasit seperti *Rafflesia kemumu* dan *Rhizanthus deceptor*. Sebagaimana dinyatakan oleh Ramadhani dkk. (2025), "*Rafflesia kemumu* dan *Rhizanthus deceptor* merupakan holoparasit yang bergantung penuh pada tanaman inang dari genus *Tetrastigma*... keberadaan spesies ini semakin terancam oleh deforestasi dan perubahan penggunaan lahan" (20_Muhammad Ramadhani_Final.pdf). Keberadaan spesies ini sangat terbatas pada area dengan tingkat kelembapan tinggi dan naungan hutan yang rapat, yang menunjukkan bahwa kelestariannya tidak dapat dipisahkan dari keutuhan ekosistem hutan hujan tropis secara menyeluruh.

Fenomena serupa teramati di Sulawesi, di mana tumbuhan endemik *Cyrtandra polyneura* ditemukan tumbuh pada zona ketinggian tertentu di Hutan Gandang Dewata. Spesies ini menempati relung ekologi yang sangat sempit, menjadikannya sangat rentan terhadap perubahan sekecil apa pun pada struktur vegetasi di sekitarnya. Terkait hal ini, Wahyullah dkk.

(2025) menegaskan bahwa "Eksplotasi berlebihan di habitat alami menimbulkan kekhawatiran terhadap keberlanjutannya... identifikasi mikrohabitat sangat penting untuk mendukung keberhasilan budidaya" (copyedited_final.pdf). Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman mendalam mengenai habitat mikro merupakan kunci utama sebelum melakukan langkah domestikasi atau budidaya lebih lanjut.

Sementara itu, di daratan Kalimantan, pohon Ulin (*Eusideroxylon zwageri*) bertindak sebagai spesies kunci yang mendefinisikan struktur hutan primer namun kini distribusinya semakin terfragmentasi. Kelompok tumbuhan paku (*Pteridophyta*) juga menunjukkan pola persebaran yang dipengaruhi secara signifikan oleh faktor lingkungan seperti ketinggian tempat dan jenis tanah. Menurut Kandipi & Fakaubun (2024), "Tanaman paku menghadapi ancaman dari deforestasi, alih fungsi lahan, dan perubahan iklim yang terus berlangsung. Upaya konservasi, terutama di kawasan konservasi seperti taman nasional, sangat diperlukan" (Prosiding Ilmu Kependidikan, 2024). Fakta ini mempertegas bahwa setiap wilayah biogeografis di Indonesia memiliki identitas flora yang sangat terspesialisasi dan sulit untuk digantikan.

Tantangan utama yang mengancam keberlanjutan flora endemik ini didominasi oleh faktor antropogenik, terutama deforestasi dan degradasi lahan. Widyatmoko (2024) menjelaskan dalam studinya bahwa "Indonesia menghadapi ancaman deforestasi, degradasi lahan, dan perubahan iklim yang menyebabkan banyak spesies tumbuhan menghadapi risiko kepunahan, bahkan sebagian besar belum teridentifikasi secara ilmiah" (+1-22.pdf). Degradasi lahan tidak hanya menghilangkan tegakan pohon utama, tetapi juga memutus rantai interaksi ekologis antara tumbuhan endemik dengan inang atau polinator alaminya, yang pada akhirnya mempercepat laju kehilangan keanekaragaman hayati secara permanen.

Pada kasus spesifik flora berkayu seperti Ulin, tantangan pelestarian diperberat oleh sifat biologis tanaman itu sendiri yang memiliki laju pertumbuhan sangat lambat. Puspita & Nurtamara (2025) mengungkapkan bahwa "Tumbuhan Ulin terancam keadaannya akibat deforestasi, penebangan liar, konversi lahan, dan pertumbuhan regenerasi yang sangat lambat" (Puspita & Nurtamara, 388-397.pdf). Eksplotasi kayu secara ilegal yang terus berlangsung menciptakan ketimpangan besar antara jumlah individu yang dipanen dengan kemampuan regenerasi alami di hutan. Selain faktor biologis, hambatan sistemik seperti konflik tenurial atau sengketa lahan di kawasan lindung sering kali melumpuhkan upaya konservasi yang sedang berjalan di berbagai daerah.

Sebagai respons terhadap tantangan tersebut, diperlukan strategi konservasi yang terintegrasi melalui pendekatan in situ dan ex situ. Fikri dkk. (2025) menekankan bahwa "Konservasi in situ efektif dalam melindungi spesies di habitat alaminya dengan tetap mempertahankan interaksi ekologi, sementara konservasi ex situ sangat penting dilakukan agar pelestarian tetap terjaga dalam kondisi terkontrol" (22. Irvan Maulana Fikri, 136-142.pdf). Inovasi berbasis riset mutakhir, termasuk pemanfaatan teknologi pembibitan di laboratorium, menjadi sangat penting untuk mendukung keberhasilan konservasi ex situ agar tanaman yang dihasilkan memiliki daya tahan tinggi saat nantinya direintroduksi kembali ke habitat aslinya.

Terakhir, dimensi sosial dalam pelestarian tidak boleh diabaikan, di mana integrasi pengetahuan lokal atau etnosains menjadi kunci keberhasilan. Harmelayati dkk. (2026) menyatakan bahwa "Integrasi etnosains dalam pendidikan biologi berperan penting dalam menghubungkan pengetahuan lokal dengan konsep ilmiah, sehingga menumbuhkan pembelajaran yang kontekstual dan bermakna" (23561-85382-1-PB.pdf). Pelibatan masyarakat melalui edukasi mengenai status konservasi tumbuhan sangat penting untuk mengubah persepsi publik dari sekadar pemanfaat menjadi pelindung alami. Melalui kombinasi perlindungan habitat yang ketat, budidaya yang inovatif, dan pemberdayaan masyarakat, Indonesia dapat mempertahankan warisan flora endemiknya dari ambang kepunahan.

Berdasarkan hasil kajian literatur, persebaran flora endemik di Indonesia mencerminkan kekayaan biodiversitas yang sangat bergantung pada kondisi mikrohabitat yang spesifik dan unik di setiap wilayah. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa keberadaan spesies tertentu sangat terbatas pada area dengan tingkat kelembapan tinggi dan naungan hutan yang rapat. Sebagai contoh, di wilayah Sumatra, ditemukan spesies holoparasit seperti *Rafflesia kemumu* dan *Rhizanthus deceptor* yang keberadaannya semakin terancam oleh deforestasi.

Hasil penelitian Wahyullah dkk. (2025) menemukan bahwa tumbuhan endemik *Cyrtandra polyneura* di Sulawesi menempati relung ekologi yang sangat sempit, sehingga eksploitasi berlebihan di habitat alami menimbulkan kekhawatiran serius terhadap keberlanjutannya. Selain itu, kajian literatur mengenai tanaman paku (*Pteridophyta*) yang dilakukan oleh Kandipi & Fakaubun (2024) mengungkapkan bahwa kelompok tumbuhan ini menghadapi ancaman besar dari alih fungsi lahan dan perubahan iklim, sehingga sangat memerlukan upaya pelestarian di kawasan taman nasional.

Di daratan Kalimantan, hasil penelitian Puspita & Nurtamara (2025) menemukan bahwa pohon Ulin (*Eusideroxylon zwageri*) kini berada dalam kondisi kritis akibat penebangan liar

dan pertumbuhan regenerasi yang sangat lambat. Berdasarkan analisis berbagai sumber tersebut, teridentifikasi bahwa tantangan utama pelestarian didominasi oleh faktor antropogenik seperti deforestasi dan degradasi lahan yang memutus rantai interaksi ekologis.

Beberapa penelitian juga menekankan pentingnya sinergi strategi pelestarian. Hasil penelitian Fikri dkk. (2025) menemukan bahwa pendekatan in situ efektif untuk melindungi spesies di habitat alaminya, sementara metode ex situ sangat penting sebagai cadangan genetik dalam kondisi terkontrol. Terakhir, kajian literatur mengenai dimensi sosial menunjukkan bahwa integrasi etnosains atau pengetahuan lokal dalam pendidikan berperan penting untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat dalam menjaga warisan hayati tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis literatur dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa Indonesia memiliki kekayaan flora endemik yang luar biasa namun berada dalam kondisi yang sangat rentan. Persebaran flora endemik, seperti *Rafflesia kemumu*, *Cyrtandra polyneura*, dan pohon Ulin (*Eusideroxylon zwageri*), sangat bergantung pada kondisi mikrohabitat yang spesifik, menjadikannya sangat peka terhadap perubahan lingkungan sekecil apa pun. Tantangan utama pelestarian flora ini didominasi oleh faktor antropogenik berupa deforestasi, konversi lahan, dan eksploitasi berlebihan, yang diperburuk oleh karakteristik biologis beberapa spesies yang memiliki laju regenerasi sangat lambat serta ancaman sistemik dari perubahan iklim global.

Strategi pelestarian yang efektif tidak dapat dilakukan secara parsial, melainkan harus mengintegrasikan pendekatan in situ untuk menjaga ekosistem asli dan pendekatan ex situ melalui inovasi riset pembibitan sebagai cadangan genetik. Selain itu, keterlibatan masyarakat melalui penguatan pengetahuan lokal (etosains) dan edukasi merupakan pilar penting dalam memastikan keberlanjutan upaya konservasi di tingkat tapak. Untuk menjamin kelestarian flora endemik Indonesia di masa depan, diperlukan sinergi yang kuat antara regulasi pemerintah yang tegas, pengembangan ilmu pengetahuan mutakhir, dan kesadaran kolektif masyarakat dalam menjaga warisan hayati nasional demi tercapainya target pembangunan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, M. A., Jayanthi, S., Syahputri, D., Sapitri, S. N., Lestari, A., Ramadila, A., Almahliza, F., Syaravicena, D., Khairunnisa, Sabrini, V. A., Mardiah, Meutiasari, C. S., & Anisa, D. (2024). Pengenalan flora endemik dan status konservasinya melalui sosialisasi di

- SMP Negeri 10 Langsa, Aceh. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(4), 1886-1893.
- Fikri, I. M., Nabila, C. E. P., Rahayu, E. S., & Retnoningsih, A. (2025). Konservasi tumbuhan secara in situ, ex situ dan inovasinya untuk mendukung pencapaian SDGs ke-15. *Jurnal MIPA*, 15(1), 136-142.
- Handayani, T., & Zulhara, R. (2025). Integrasi Kebun Raya sebagai Bentuk Strategi Pelestarian Ex Situ Tumbuhan Terancam Punah di Sumatera. *Buletin Kebun Raya*, 18(1), 45-58.
- Harmelayati, Y., Sriyati, S., & Riandi. (2026). Eksplorasi pengetahuan lokal tentang *Rafflesia* sp. dalam perspektif etnosains dan potensinya sebagai sumber belajar sains berbasis potensi lokal Bengkulu. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 14(1), 80-89.
- Irawan, B., & Setiawan, I. (2025). Inovasi Teknologi Perbanyakan In Vitro Flora Endemik Sulawesi sebagai Upaya Mitigasi Kepunahan. *Jurnal Bioteknologi Pertanian*, 12(2), 112-125.
- Kandipi, Y. Y., & Fakaubun, S. (2024). Studi literatur keanekaragaman hayati tanaman paku (Pteridophyta) di Indonesia. *Prosiding Ilmu Kependidikan*, 1(1), 27-33.
- Lestari, D. A., & Santoso, W. (2025). Etnosains Masyarakat Lokal dalam Pelestarian Tumbuhan Kayu Endemik di Kawasan Hutan Kalimantan. *Jurnal Etnobiologi Indonesia*, 6(1), 30-42.
- Prasetyo, A., dkk. (2024). Dampak Fragmentasi Habitat terhadap Keberlanjutan Populasi Pohon Ulin (*Eusideroxylon zwageri*) di Luar Kawasan Lindung. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 15(2), 88-97.
- Puspita, R. D. A. D., & Nurtamara, L. (2025). Upaya konservasi tumbuhan ulin *Eusideroxylon zwageri* khas Kalimantan: Kajian literatur untuk kelestarian berkelanjutan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 388-397.
- Rahmawati, S., & Kurniawan, H. (2026). Efektivitas Penegakan Hukum dan Kebijakan Tata Ruang dalam Menekan Deforestasi di Habitat *Rafflesia*. *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, 10(1), 15-29.
- Ramadhani, M., Amelia, E., Rahayu, R., Santika, E. A. M., Wulandari, S., Amelia, D. A., & Priselia, J. (2025). Flora endemik Bengkulu Utara. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi*, 2(2), 205-216.
- Sutomo, S., & Iryadi, R. (2024). Analisis Spasial dan Pemodelan Relung Ekologi Flora Endemik Pegunungan di Indonesia menghadapi Perubahan Iklim Global. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(1), 102-115.
- Sya'bani, N. I. O., & Gunansyah, G. (2025). Pengembangan media ajar NIO Studio untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi persebaran flora dan fauna di Indonesia. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 17(4), 1-10.
- Wahyullah, W., Muis, N., Manguntungi, A. B., Irlan, I., Muchtar, A. A., & Kulsum, U. (2025). Mikrohabitat tumbuhan endemik *Cyrtandra polyneura* di Hutan Gandang Dewata untuk budidaya berbasis agroforestri. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*, 9(1), 23-36.
- Widyatmoko, D. (2024). Strategi dan inovasi konservasi tumbuhan Indonesia untuk pemanfaatan secara berkelanjutan. *Isu-Isu Strategis Sains, Lingkungan, dan Inovasi Pembelajarannya*, 1-22.