

**PERUBAHAN IKLIM AKIBAT DEFORESTASI DAN DAMPAKNYA TERHADAP
KELANGSUNGAN HIDUP HARIMAU SUMATERA**

Gustia Nurul' Ain¹, Rorisa Adela Jengka², Dandi Arianto Pelly³, Hutri Rizki Amelia⁴

Program studi Pendidikan Geografi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

12411320062@students.uin-suska.ac.id 12411321576@students.uin-suska.ac.id

dandi.pelly21@gmail.com, hutririzkiamelia.m.pd@uin-suska.ac.id

Abstract

This study aims to analyze the relationship between deforestation as a human activity, the resulting climate change, and its impact on the survival of species, specifically the Harimau Sumatera. The research employs a library research method with a descriptive qualitative approach by examining relevant scientific literature. The data used in this study are secondary data obtained from five selected scientific articles related to deforestation, climate change, and biodiversity. The results indicate that deforestation significantly contributes to climate change through increased greenhouse gas emissions and reduced carbon absorption capacity. This activity also triggers local climate changes, such as rising temperatures, decreased humidity, and altered rainfall patterns. These environmental changes directly affect the habitat conditions and food availability of species. In the case of the Sumatran tiger, climate change leads to habitat degradation, reduced prey availability, increased forest fires, and higher risks of human-wildlife conflict. In conclusion, there is a clear causal relationship between deforestation, climate change, and the decline in species survival. Therefore, controlling deforestation and strengthening forest conservation efforts are essential to maintain ecological balance and ensure the sustainability of endangered species.

Keywords: deforestation, climate change, species survival

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterkaitan antara deforestasi sebagai aktivitas manusia, perubahan iklim yang ditimbulkannya, serta dampaknya terhadap kelangsungan hidup spesies, khususnya Harimau Sumatera. Metode yang digunakan adalah studi kepustakaan dengan pendekatan deskriptif kualitatif melalui penelaahan berbagai literatur ilmiah yang relevan. Data yang digunakan berupa data sekunder yang diperoleh dari lima artikel ilmiah yang dipilih sesuai dengan fokus penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa deforestasi berkontribusi signifikan terhadap perubahan iklim melalui peningkatan emisi gas rumah kaca serta menurunnya kemampuan hutan dalam menyerap karbon. Aktivitas ini juga memicu perubahan iklim lokal, seperti peningkatan suhu, penurunan kelembapan, dan perubahan pola curah hujan. Perubahan kondisi lingkungan tersebut berdampak langsung terhadap habitat dan ketersediaan sumber makanan bagi spesies. Pada Harimau Sumatera, dampak yang ditimbulkan meliputi kerusakan habitat, berkurangnya populasi mangsa, meningkatnya kebakaran hutan, serta tingginya risiko konflik antara manusia dan satwa liar. Dengan demikian, terdapat hubungan sebab-akibat yang jelas antara deforestasi, perubahan iklim, dan penurunan

kelangsungan hidup spesies. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengendalian deforestasi dan penguatan konservasi hutan untuk menjaga keseimbangan ekosistem serta melindungi spesies yang terancam punah.

Kata kunci: deforestasi, perubahan iklim, kelangsungan spesies

PENDAHULUAN

Perubahan iklim menjadi salah satu tantangan lingkungan global yang paling kompleks dan mendesak di abad ke-21. Fenomena ini ditandai oleh peningkatan suhu rata-rata bumi, perubahan pola curah hujan, serta meningkatnya frekuensi kejadian cuaca ekstrem. Berbagai kajian menunjukkan bahwa perubahan iklim sebagian besar disebabkan oleh aktivitas manusia yang meningkatkan konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer, seperti karbon dioksida (CO₂) dan metana (CH₄) (Qutbi, Sarjan, & Sjah, 2024). Penumpukan gas-gas tersebut memicu efek rumah kaca yang berujung pada pemanasan global.

Salah satu aktivitas manusia yang memberikan andil besar terhadap perubahan iklim adalah deforestasi. Deforestasi merupakan proses hilangnya tutupan hutan secara permanen akibat penebangan, pembukaan lahan, serta konversi hutan menjadi area pertanian dan perkebunan. Aktivitas ini tidak hanya mengurangi kapasitas hutan dalam menyerap karbon dioksida, tetapi juga melepaskan emisi karbon ke atmosfer, terutama jika dilakukan dengan cara pembakaran lahan (Liao & Cao, 2024). Dengan demikian, deforestasi memiliki peran ganda sebagai penyumbang utama peningkatan emisi gas rumah kaca.

Di wilayah tropis seperti Indonesia, dampak deforestasi tidak hanya terasa dalam skala global, tetapi juga pada skala lokal. Hilangnya tutupan hutan menyebabkan terganggunya keseimbangan iklim mikro, seperti meningkatnya suhu udara, menurunnya kelembapan, serta berubahnya pola curah hujan (Qasthary et al., 2024). Perubahan kondisi ini berdampak langsung terhadap kestabilan ekosistem dan kelangsungan hidup berbagai organisme yang bergantung pada lingkungan hutan.

Salah satu spesies yang sangat rentan terhadap perubahan tersebut adalah Harimau Sumatera. Spesies ini merupakan satwa endemik Indonesia yang sangat bergantung pada ekosistem hutan tropis yang lebat dan stabil. Perubahan iklim yang dipicu oleh deforestasi menyebabkan terganggunya habitat alami, berkurangnya ketersediaan mangsa, serta meningkatnya risiko konflik dengan manusia (Karmana, 2026). Apabila kondisi ini terus berlanjut, maka kelangsungan hidup spesies ini akan semakin terancam.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara lebih mendalam keterkaitan antara aktivitas deforestasi, perubahan iklim yang ditimbulkannya, serta dampaknya terhadap kelangsungan hidup Harimau Sumatera. Kajian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih terperinci mengenai hubungan antara aktivitas manusia, perubahan iklim, dan ancaman terhadap keanekaragaman hayati.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode studi kepustakaan (library research) dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan ini dilakukan dengan menelaah berbagai sumber literatur ilmiah yang relevan, seperti jurnal, artikel penelitian, dan dokumen akademik yang membahas mengenai deforestasi sebagai salah satu aktivitas manusia, perubahan iklim yang ditimbulkannya, serta dampaknya terhadap kelangsungan hidup spesies.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang diperoleh dari lima artikel ilmiah yang dipilih berdasarkan kesesuaian dengan fokus kajian. Pemilihan sumber dilakukan dengan mempertimbangkan tingkat kredibilitas, relevansi isi, serta keterkaitan dengan topik penelitian, khususnya mengenai hubungan antara deforestasi, perubahan iklim lokal (seperti peningkatan suhu dan perubahan pola curah hujan), dan dampaknya terhadap Harimau Sumatera.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, yaitu dengan cara membaca secara cermat, mengidentifikasi informasi penting, serta mengelompokkan data yang berkaitan dengan fokus penelitian dari setiap sumber yang digunakan. Selanjutnya, analisis data dilakukan dengan menafsirkan dan membandingkan berbagai temuan dari literatur yang ada untuk mengetahui hubungan sebab-akibat antara aktivitas deforestasi, perubahan iklim, dan dampaknya terhadap kelangsungan hidup spesies.

Hasil analisis kemudian disajikan secara sistematis dalam bentuk deskriptif untuk memberikan gambaran yang lebih terarah mengenai keterkaitan antara aktivitas manusia, perubahan iklim, dan ancaman terhadap spesies tertentu. Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu menghasilkan kajian yang lebih mendalam dan spesifik sesuai dengan fokus yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deforestasi sebagai Pemicu Perubahan Iklim

Deforestasi merupakan salah satu bentuk campur tangan manusia yang berdampak besar terhadap sistem iklim bumi. Secara ilmiah, hutan berperan sebagai penyerap karbon (carbon sink) yang mampu menyerap karbon dioksida dari atmosfer melalui proses fotosintesis. Ketika hutan ditebang atau dibakar, fungsi ini pun hilang, bahkan karbon yang tersimpan dalam biomassa hutan akan terlepas kembali ke atmosfer dalam bentuk gas rumah kaca (Liao & Cao, 2024).

Selain itu, praktik pembakaran lahan yang masih umum dilakukan di wilayah tropis turut mempercepat peningkatan emisi karbon. Kegiatan ini menyebabkan lonjakan konsentrasi gas rumah kaca yang memperparah pemanasan global (Qutbi et al., 2024). Dengan begitu, deforestasi tidak hanya mengurangi kemampuan penyerapan karbon, tetapi juga menjadi sumber emisi yang cukup besar.

2. Perubahan Iklim Lokal Akibat Deforestasi

Deforestasi juga memengaruhi perubahan iklim dalam skala lokal. Berkurangnya vegetasi mengakibatkan menurunnya proses evapotranspirasi, yakni pelepasan uap air dari tanah dan tumbuhan menuju atmosfer. Proses ini memiliki peran penting dalam menjaga stabilitas suhu serta kelembapan lingkungan.

Ketika evapotranspirasi berkurang, suhu udara di daerah yang mengalami deforestasi cenderung naik, sementara kelembapan udara menurun. Di samping itu, perubahan ini turut memengaruhi siklus hidrologi yang berdampak pada pola curah hujan (Qasthary et al., 2024). Di sejumlah wilayah, curah hujan menjadi tidak menentu, ditandai dengan periode kekeringan yang lebih berkepanjangan dan intensitas hujan yang lebih tinggi pada waktu-waktu tertentu.

Perubahan kondisi ini juga meningkatkan potensi terjadinya kebakaran hutan. Lingkungan yang lebih kering dan panas menjadi lebih rentan terbakar, sehingga mempercepat kerusakan ekosistem dan memperparah dampak perubahan iklim (Qutbi et al., 2024).

3. Dampak terhadap Kelangsungan Hidup Harimau Sumatera

Perubahan iklim yang disebabkan oleh deforestasi membawa dampak yang sangat besar terhadap kelangsungan hidup Harimau Sumatera. Sebagai predator puncak, spesies ini sangat bergantung pada hutan sebagai habitat utama untuk berburu dan berkembang biak.

Meningkatnya suhu serta perubahan kondisi lingkungan menyebabkan terganggunya keseimbangan ekosistem hutan. Salah satu akibatnya adalah menurunnya populasi hewan mangsa, seperti rusa dan babi hutan, yang juga terdampak oleh perubahan habitat (Karmana, 2026). Minimnya ketersediaan pakan memaksa harimau untuk berpindah ke daerah lain.

Perpindahan ini kerap membawa harimau mendekati kawasan pemukiman manusia. Akibatnya, potensi konflik antara manusia dan satwa liar pun meningkat, yang sering kali berakhir dengan perburuan atau pembunuhan terhadap harimau. Kondisi ini menjadi salah satu penyebab utama menurunnya populasi Harimau Sumatera.

Selain itu, meningkatnya frekuensi kebakaran hutan akibat kondisi lingkungan yang lebih kering menyebabkan hilangnya habitat dalam waktu singkat. Berkurangnya habitat ini sangat berpengaruh karena Harimau Sumatera membutuhkan wilayah jelajah yang luas untuk mempertahankan populasinya. Apabila habitat terus menyusut, kemampuan spesies ini untuk bertahan hidup akan semakin lemah (Qasthary et al., 2024).

4. Keterkaitan Aktivitas Manusia, Perubahan Iklim, dan Spesies

Berdasarkan paparan di atas, tampak adanya hubungan sebab-akibat yang nyata antara aktivitas manusia, perubahan iklim, dan kelangsungan hidup suatu spesies. Deforestasi sebagai tindakan manusia menyebabkan peningkatan emisi gas rumah kaca yang memicu perubahan iklim, baik dalam skala global maupun lokal.

Perubahan iklim tersebut kemudian berdampak langsung terhadap kondisi habitat, ketersediaan sumber daya, serta interaksi ekologis dalam suatu ekosistem. Dampak ini sangat terasa bagi spesies yang memiliki ketergantungan tinggi terhadap kondisi lingkungan tertentu, seperti Harimau Sumatera (Liao & Cao, 2024).

Apabila tidak ada upaya pengendalian, perubahan iklim yang terus terjadi akan mempercepat penurunan populasi dan meningkatkan ancaman kepunahan spesies. Dengan demikian, pengelolaan hutan secara berkelanjutan menjadi langkah yang krusial dalam menjaga keseimbangan ekosistem.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Deforestasi merupakan aktivitas manusia yang memberikan andil besar terhadap perubahan iklim melalui peningkatan emisi gas rumah kaca serta menurunnya kemampuan hutan dalam menyerap karbon dioksida. Kegiatan ini tidak hanya berdampak pada pemanasan global, tetapi juga memicu perubahan iklim berskala lokal, seperti kenaikan suhu dan pergeseran pola curah hujan, terutama di kawasan hutan tropis.

Perubahan kondisi iklim tersebut memberikan dampak yang berarti bagi kelangsungan hidup Harimau Sumatera. Dampak yang muncul meliputi rusaknya habitat, berkurangnya ketersediaan pakan, tingginya risiko kebakaran hutan, serta meningkatnya konflik antara

manusia dan satwa liar. Kondisi ini menyebabkan penurunan populasi dan memperbesar ancaman kepunahan spesies tersebut.

Dengan demikian, terdapat keterkaitan yang erat antara aktivitas deforestasi, perubahan iklim, dan ancaman terhadap keanekaragaman hayati. Oleh sebab itu, diperlukan upaya serius untuk menekan laju deforestasi serta memperkuat konservasi hutan guna menjaga keseimbangan iklim dan memastikan keberlangsungan spesies di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen, X., Zhang, Y., & Liu, H. (2024). Climate change and biological invasion: Impacts on ecosystem stability and biodiversity. *Nature Plants*, 10(5), 645–654. <https://doi.org/10.1038/s41477-024-01797-7>
- Karmana, I. W. (2026). Dampak perubahan iklim terhadap keanekaragaman hayati dan keberlanjutan ekosistem. *Biology*, 13(440), 1–15. <https://doi.org/10.3390/biology13040440>
- Qasthary, A., et al. (2024). Kajian perubahan iklim dan pengaruhnya terhadap keanekaragaman hayati di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Lingkungan*, 16(3), 230–238.
- Qutbi, M., Sarjan, M., & Sjah, T. (2024). Dampak perubahan iklim terhadap lingkungan dan kehidupan manusia. *Jurnal Penelitian Lingkungan*, 8(2), 45–53.
- Sari, D., & Pratama, R. (2024). Climate change and species survival: A review of global biodiversity threats. *Environmental Research Journal*, 12(1), 67–75.