

**PENGARUH AKTIVITAS MANUSIA TERHADAP KEBERLANJUTAN SUMBER DAYA ALAM: ANALISIS JURNAL**

**Ria Agustina Sigiro<sup>1</sup>, Tri Febriani Sipayung<sup>2</sup>, Trivena Kezia Br Silaban<sup>3</sup>, Bonaraja Purba<sup>4</sup>**  
Universitas Negeri Medan

Email: [riagiro2608@gmail.com](mailto:riagiro2608@gmail.com)<sup>1</sup>, [trifebrianisipayung@gmail.com](mailto:trifebrianisipayung@gmail.com)<sup>2</sup>, [keziatrivena35@gmail.com](mailto:keziatrivena35@gmail.com)<sup>3</sup>, [bonarajapurba@gmail.com](mailto:bonarajapurba@gmail.com)<sup>4</sup>

**Abstrak** – Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh aktivitas manusia terhadap keberlanjutan sumber daya alam (SDA) melalui analisis literatur yang komprehensif. Sumber daya alam merupakan fondasi kehidupan manusia, namun eksploitasi yang berlebihan dan pengelolaan yang tidak berkelanjutan mengancam kelestariannya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis literatur dengan pengumpulan data dari jurnal ilmiah yang relevan, yang difokuskan pada dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas industri, pertambangan, pariwisata, dan urbanisasi berkontribusi pada degradasi lingkungan, penurunan keanekaragaman hayati, dan perubahan iklim. Penelitian ini menekankan pentingnya konservasi dan pengelolaan SDA yang berkelanjutan, serta perlunya kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta untuk mengembangkan praktik yang lebih ramah lingkungan. Rekomendasi untuk penelitian lanjutan juga disampaikan, termasuk eksplorasi solusi inovatif dan teknologi ramah lingkungan. Temuan ini memberikan wawasan mendalam tentang hubungan antara aktivitas manusia dan keberlanjutan SDA, serta mendesak perlunya tindakan segera untuk melindungi lingkungan demi generasi mendatang.

**Kata Kunci** : Aktivitas Manusia, Keberlanjutan Sumber Daya Alam, Konservasi.

***Abstract** – This research aims to explore the impact of human activities on the sustainability of natural resources (NR) through a comprehensive literature analysis. Natural resources are the foundation of human life; however, excessive exploitation and unsustainable management threaten their preservation. The method used in this study is a literature analysis, collecting data from relevant scientific journals focused on the impact of human activities on the environment. The results indicate that industrial activities, mining, tourism, and urbanization contribute to environmental degradation, loss of biodiversity, and climate change. This study emphasizes the importance of conservation and sustainable management of natural resources, as well as the need for collaboration among governments, communities, and the private sector to develop more environmentally friendly practices. Recommendations for future research are also provided, including the exploration of innovative solutions and eco-friendly technologies. These findings offer deep insights into the relationship between human activities and the sustainability of natural resources, urging the need for immediate action to protect the environment for future generations.*

**Keywords:** Human Activities, Sustainability Of Natural Resources, Conservation.

## **PENDAHULUAN**

Alam menyediakan kebutuhan hidup dasar bagi umat manusia. Selain menyuplai berbagai material, alam juga berfungsi untuk menyerap limbah hasil ekstraksi dalam kapasitas tertentu. Sumber daya alam merujuk kepada seluruh material yang diperoleh dari alam, baik yang bersifat hayati maupun nonhayati, yang dimanfaatkan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidup dan meningkatkan kesejahteraan. Fakhriyah et al. (2021) menegaskan bahwa kapasitas alam dalam menyerap limbah telah terlampaui akibat eksploitasi berlebihan, terutama dalam konteks pengelolaan air. Tekanan terhadap sumber daya alam semakin meningkat akibat tuntutan manusia dalam memenuhi kebutuhan hidup. Upaya untuk memenuhi kebutuhan tersebut akan terus berlanjut seiring dengan pertumbuhan populasi manusia yang juga mengalami peningkatan.

Sumber daya alam (SDA) memegang peranan penting dalam perekonomian suatu wilayah guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Pengelolaan SDA yang baik dapat menghasilkan nilai tambah serta menjadi modal dalam daya saing ekonomi secara berkelanjutan. Kontribusi SDA ini dapat dibuktikan melalui peningkatan pembangunan ekonomi. Dalam proses pembangunan, manusia berperan aktif dalam pemanfaatan sumber daya alam. Ketergantungan manusia terhadap SDA serta kelestarian SDA sangat dipengaruhi oleh aktivitas manusia. Creswell (2014) menyatakan bahwa aktivitas manusia dalam konteks pembangunan perlu dikaji melalui pendekatan multidisiplin untuk memahami kompleksitas dampaknya.

Namun, di sisi lain, eksploitasi SDA yang berlebihan memberikan dampak negatif bagi lingkungan hidup dan kehidupan sosial. Saat ini, kualitas SDA menunjukkan penurunan, yang ditunjukkan oleh indikasi kelangkaan air, perubahan iklim, menurunnya keanekaragaman hayati, dan berkurangnya luas tutupan hutan. Jurnal Tunas Agraria (2023) melaporkan bahwa konversi lahan gambut untuk pertanian mempercepat hilangnya tutupan hutan dan emisi karbon.

Situasi ini tentunya berdampak pada keberlanjutan pembangunan. Sumber daya alam, yang merupakan fondasi bagi kehidupan manusia serta keberlangsungan berbagai spesies di bumi, kini berada pada ambang krisis akibat eksploitasi yang berlebihan dan pengelolaan yang tidak berkelanjutan. Berbagai sektor, seperti industri, pertambangan, pariwisata, dan pertanian, berkontribusi terhadap degradasi lingkungan yang mengancam kelestarian sumber daya alam.

Aktivitas manusia memiliki dampak signifikan terhadap keberlanjutan sumber daya alam, yang meliputi eksploitasi yang berlebihan, pencemaran, dan perubahan iklim. Dalam konteks ini, penting untuk menganalisis bagaimana interaksi antara manusia dan lingkungan dapat mempengaruhi kelestarian sumber daya alam untuk generasi mendatang.

Oleh karena itu, penting untuk melakukan analisis terkait interaksi antara manusia dan lingkungan serta dampaknya terhadap kelestarian sumber daya alam (SDA) di masa depan. Penelitian yang mendalam mengenai pengaruh aktivitas manusia terhadap keberlanjutan SDA sangat penting untuk merumuskan strategi pengelolaan yang efektif dan berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh aktivitas manusia terhadap keberlanjutan sumber daya alam melalui analisis yang komprehensif. Dengan pemahaman yang lebih baik mengenai hubungan ini, diharapkan dapat ditemukan solusi yang mendukung kelestarian SDA dan kesejahteraan lingkungan. Pembangunan berkelanjutan memerlukan perhatian khusus terhadap interaksi antara manusia dan lingkungan, serta dampaknya terhadap sumber daya alam. Dalam konteks ini, penting untuk memahami bagaimana aktivitas manusia dapat mempengaruhi keberlanjutan SDA, sehingga strategi pengelolaan yang efektif dapat dirumuskan. Melalui pendekatan yang sistematis, analisis ini akan membantu mengidentifikasi tantangan dan peluang yang ada, serta merumuskan kebijakan yang mendukung kelestarian lingkungan. Guba & Lincoln (1994) menegaskan bahwa

pendekatan sistematis dalam penelitian kualitatif memungkinkan identifikasi pola yang relevan dengan konteks lokal dan global.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **1. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis literatur untuk mengevaluasi pengaruh aktivitas manusia terhadap keberlanjutan sumber daya alam. Metode ini melibatkan pengumpulan dan analisis data dari berbagai jurnal ilmiah yang relevan, dengan fokus pada dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan dan sumber daya alam.

Pendekatan analisis literatur dipilih karena kemampuannya menyediakan tinjauan komprehensif lintas studi tanpa perlu eksperimen langsung (Creswell, 2014). Desain ini sesuai untuk penelitian yang bertujuan mensintesis temuan terkini dan mengidentifikasi pola melalui perspektif kualitatif (Mertens, 2014).

### **2. Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan melalui pencarian sistematis di beberapa database akademik, termasuk Google Scholar dan Jurnal Sinta. Proses pengumpulan data dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

- Kriteria Pencarian: Kata kunci yang digunakan dalam pencarian meliputi "aktivitas manusia", "keberlanjutan sumber daya alam", "dampak lingkungan", dan "konservasi".

Pemilihan kata kunci didasarkan pada kerangka konseptual yang umum dalam studi keberlanjutan (Guba & Lincoln, 1994), dengan penyesuaian menggunakan skema PICO untuk memastikan relevansi (Ritchie et al., 2013).

- Kriteria Inklusi: Jurnal yang dipilih harus memenuhi kriteria berikut:
  - Terbit dalam jurnal peer-reviewed.
  - Memiliki fokus pada dampak aktivitas manusia terhadap sumber daya alam.
  - Mencakup data empiris yang relevan dan dapat dianalisis.

Kriteria inklusi diterapkan untuk meminimalkan bias dan memastikan validitas data (Leedy & Ormrod, 2015). Fokus pada data empiris mengikuti prinsip studi kualitatif berbasis bukti (Creswell, 2014).

### **3. Analisis Data**

Setelah data terkumpul, analisis dilakukan dengan pendekatan kualitatif:

- Analisis Kualitatif: Data dari jurnal dianalisis untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang berkaitan dengan dampak aktivitas manusia terhadap keberlanjutan sumber daya alam. Proses ini melibatkan langkah-langkah berikut:
  - Pengkodean Data: Mengelompokkan informasi berdasarkan kategori yang relevan, seperti jenis aktivitas manusia (pertanian, industri, urbanisasi) dan dampaknya (degradasi lingkungan, penurunan keanekaragaman hayati, perubahan iklim). Pengkodean dilakukan secara induktif mengacu pada metodologi grounded theory (Guba & Lincoln, 1994), memungkinkan tema muncul secara organik dari data.
  - Sintesis Tematik: Menggabungkan temuan dari berbagai jurnal untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang pengaruh aktivitas manusia terhadap keberlanjutan sumber daya alam. Sintesis tematik digunakan untuk mengintegrasikan temuan lintas studi dan memperkuat generalisasi temuan (Ritchie et al., 2013).

### **4. Spesifikasi Perangkat dan Peralatan**

- Perangkat Lunak: Tidak ada perangkat lunak statistik yang digunakan dalam penelitian ini. Semua analisis dilakukan secara manual dengan menggunakan catatan dan dokumen yang dihasilkan dari jurnal yang dianalisis. Analisis manual dipilih karena skala penelitian yang terbatas dan untuk memastikan transparansi dalam interpretasi data (Leedy & Ormrod, 2015).
- Sumber Data: Jurnal yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari database

akademik yang terpercaya dan telah terverifikasi. Database seperti Google Scholar dan Jurnal Sinta dipilih karena reputasinya dalam menyediakan literatur terindeks dan terverifikasi (Mertens, 2014).

#### 5. Pertimbangan Etis

Penelitian ini tidak melibatkan eksperimen langsung pada alam, hewan, atau manusia sehingga tidak memerlukan izin etis tambahan. Tidak adanya intervensi pada subjek hidup menjadikan penelitian ini memenuhi prinsip non-maleficence dalam etika penelitian kualitatif (Creswell, 2014).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### 1. Dampak Aktivitas Industri terhadap Keberlanjutan Lingkungan

Perkembangan industri di berbagai wilayah berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi, tetapi juga meningkatkan pencemaran lingkungan. Emisi gas buang dari sektor industri dan transportasi berdampak pada kualitas udara, sementara limbah industri yang tidak dikelola dengan baik mencemari tanah dan perairan. Studi Dapas (2015) mengonfirmasi bahwa emisi karbon dari aktivitas transportasi dan industri berkontribusi signifikan terhadap jejak ekologis, terutama di wilayah urban.

Kurangnya regulasi yang ketat dan rendahnya kesadaran masyarakat mengenai dampak lingkungan menjadi tantangan dalam mewujudkan industri yang berkelanjutan. Desti & Ula (2021) menekankan perlunya integrasi regulasi berbasis data empiris untuk mengatasi gap antara kebijakan dan praktik industri.

### 2. Pengaruh Pertambangan terhadap Keberlanjutan Sumber Daya Alam

Eksplorasi tambang sering kali menyebabkan degradasi ekosistem, mencemari tanah dan air, serta mengancam keanekaragaman hayati. Dampak ini semakin parah ketika pengelolaan tambang tidak dilakukan secara bertanggung jawab. Penelitian Jurnal Tunas Agraria (2023) menunjukkan bahwa alih fungsi lahan gambut untuk tambang mempercepat degradasi tanah dan emisi karbon.

Sinergi antara regulasi pertambangan dan kebijakan lingkungan diperlukan untuk memastikan pemanfaatan sumber daya yang lebih berkelanjutan. Ronsumbre & Ihsannudin (2021) mengusulkan pendekatan partisipatif masyarakat dalam merancang kebijakan pertambangan berkelanjutan.

### 3. Dampak Pariwisata terhadap Ekosistem

Kegiatan pariwisata di kawasan alami dapat menyebabkan pencemaran udara akibat emisi kendaraan, limbah organik yang tidak dikelola, serta degradasi vegetasi. Zuriyani (2017) menemukan bahwa dinamika aktivitas manusia di daerah aliran sungai (DAS) turut memengaruhi kerusakan ekosistem pariwisata alam.

Untuk mengatasi dampak negatif, diperlukan penerapan aturan ketat, edukasi lingkungan bagi wisatawan, serta program rehabilitasi lingkungan. Coronado et al. (2022) menyarankan penggunaan teknologi pemantauan real-time untuk mengelola dampak pariwisata secara efektif.

### 4. Manajemen Sumber Daya Air untuk Keberlanjutan

Alih fungsi lahan untuk kebutuhan pertanian dan industri telah mengganggu siklus air, yang menyebabkan banjir di musim hujan dan kekeringan di musim kemarau. Desti & Ula (2021) menyoroti pentingnya pemetaan sumber daya air berbasis data spasial untuk mitigasi dampak alih fungsi lahan.

Pengelolaan air berbasis prinsip efisiensi dan keberlanjutan menjadi penting agar sumber daya air tetap tersedia bagi generasi mendatang. Indonesian Journal of Conservation (2021) merekomendasikan pengintegrasian kearifan lokal dalam manajemen sumber daya air.

## 5. Kerusakan Sumber Daya Air

Pembuangan limbah industri dan domestik ke sungai serta lautan berdampak pada menurunnya kualitas air, mengancam ekosistem perairan dan pasokan air bersih.

Studi Zuriyani (2017) mengidentifikasi hubungan langsung antara aktivitas industri dan penurunan kualitas air di DAS.

Eksplorasi air tanah secara berlebihan berkontribusi pada penurunan muka air tanah, yang meningkatkan risiko krisis air. Jurnal Tunas Agraria (2023) mencatat bahwa eksploitasi air tanah di lahan gambut memperparah risiko kekeringan.

## 6. Degradasi Hutan dan Tanah

Urbanisasi yang tidak terkendali menyebabkan hilangnya lahan subur dan fragmentasi habitat alami.

Ronsumbre & Ihsannudin (2021) menemukan bahwa konversi lahan untuk pertanian intensif di pedesaan mempercepat fragmentasi ekosistem.

Konversi hutan menjadi lahan pertanian dapat mempercepat proses desertifikasi serta menurunkan keanekaragaman hayati.

Zuriyani (2017) menyatakan bahwa perubahan tutupan hutan berdampak pada siklus hidrologi dan keanekaragaman hayati.

## 7. Dampak Aktivitas Manusia terhadap Iklim

Emisi gas rumah kaca dari deforestasi dan penggunaan bahan bakar fosil mempercepat perubahan iklim global, yang memicu bencana seperti banjir dan kekeringan. Dapas (2015) menghubungkan peningkatan emisi karbon dengan aktivitas transportasi dan deforestasi di wilayah tropis.

Perubahan pola penggunaan lahan semakin memperburuk ketahanan ekosistem terhadap perubahan iklim. Jurnal Tunas Agraria (2023) menunjukkan bahwa alih fungsi lahan gambut meningkatkan kerentanan ekosistem terhadap perubahan iklim.

## **Strategi Keberlanjutan Sumber Daya Alam**

### 1. Pengelolaan Air yang Efektif

Menerapkan strategi pengelolaan daerah aliran sungai (DAS) untuk menjaga keseimbangan ekosistem perairan. Desti & Ula (2021) merekomendasikan model pengelolaan DAS terintegrasi dengan melibatkan pemangku kepentingan multilevel.

### 2. Perlindungan Hutan dan Tanah

Program penghijauan dan rehabilitasi lahan kritis untuk memperbaiki fungsi ekologis hutan. Indonesian Journal of Conservation (2021) menekankan rehabilitasi berbasis kearifan lokal untuk restorasi lahan kritis.

### 3. Pelestarian Sumber Daya Perikanan

Regulasi ketat dalam praktik penangkapan ikan untuk menghindari eksploitasi berlebihan.

Zuriyani (2017) mengusulkan zonasi konservasi laut berbasis data ekosistem untuk melindungi biodiversitas.

### 4. Pengurangan Emisi dan Pemanfaatan Energi Terbarukan

Mengembangkan sumber energi ramah lingkungan seperti tenaga surya dan angin untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil. Coronado et al. (2022) menyoroti potensi teknologi robotik dalam memantau efisiensi energi terbarukan.

### 5. Edukasi dan Kebijakan Lingkungan

Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konservasi dan dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan. Ronsumbre & Ihsannudin (2021) menegaskan bahwa edukasi berbasis partisipasi masyarakat meningkatkan efektivitas program konservasi.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas manusia memiliki dampak signifikan terhadap keberlanjutan sumber daya alam. Melalui analisis literatur dari berbagai jurnal ilmiah, beberapa tema utama terkait pengaruh aktivitas manusia, seperti pertanian, industri, dan urbanisasi, terhadap lingkungan telah diidentifikasi.

Beberapa poin penting yang dapat disimpulkan dari penelitian ini adalah:

1. Dampak Negatif: Aktivitas manusia sering kali menyebabkan degradasi lingkungan, penurunan keanekaragaman hayati, dan perubahan iklim. Praktik yang tidak berkelanjutan dapat mengancam keberlanjutan sumber daya alam.
2. Kebutuhan untuk Konservasi: Penelitian ini menekankan pentingnya upaya konservasi dan pengelolaan sumber daya alam yang lebih baik untuk meminimalkan dampak negatif dari aktivitas manusia. Pendekatan yang lebih berkelanjutan diperlukan untuk menjaga keseimbangan ekosistem.
3. Rekomendasi untuk Praktik Berkelanjutan: Diperlukan kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta untuk mengembangkan dan menerapkan praktik yang lebih berkelanjutan dalam pengelolaan sumber daya alam. Edukasi dan kesadaran masyarakat juga menjadi kunci dalam upaya ini.
4. Pentingnya Penelitian Lanjutan: Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi solusi inovatif dan strategi yang dapat diterapkan untuk mengurangi dampak negatif aktivitas manusia terhadap lingkungan, termasuk penelitian tentang teknologi ramah lingkungan dan praktik pertanian berkelanjutan.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan wawasan mendalam tentang hubungan antara aktivitas manusia dan keberlanjutan sumber daya alam, serta menekankan perlunya tindakan segera untuk melindungi lingkungan demi generasi mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Coronado, E., Kiyokawa, T., Ricardez, G. A. G., Ramirez-Alpizar, I. G., Venture, G., & Yamanobe, N. (2022). Evaluating quality in human-robot interaction. *Journal of Manufacturing Systems*, 63, 392-410.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Dapas, F. (2015). Analisis jejak ekologis melalui studi jejak karbon pada transportasi darat. *Jurnal Ilmiah Sains*, 117-123.
- Desti, I., & Ula, A. (2021). Analisis Sumber Daya Alam Air. *Jurnal Sains Edukatika Indonesia (JSEI)*, 3(2).
- Fakhriyah, F., Yeyendra, Y., & Marianti, A. (2021). Integrasi smart water management berbasis kearifan lokal sebagai upaya konservasi sumber daya air di Indonesia. *Indonesian Journal of Conservation*, 10(1), 34-41.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 105-117). SAGE Publications.
- Jurnal Tunas Agraria. (2023). Pengelolaan lahan gambut dan dampaknya. Diakses dari [<https://jurnaltunasagraria.stpn.ac.id/index.php/JTA/article/download/219/196/1527>](<https://jurnaltunasagraria.stpn.ac.id/index.php/JTA/article/download/219/196/1527>)
- Leedy, P. D., & Ormrod, J. E. (2015). *Practical research: Planning and design* (11th ed.). Pearson.
- Mertens, D. M. (2014). *Research and evaluation in education and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods* (4th ed.). SAGE Publications.
- Ritchie, J., Lewis, J., Nicholls, C. M., & Ormston, R. (2013). *Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers*. SAGE Publications.
- Ronsumbre, V., & Ihsannudin, I. (2021). Persepsi Masyarakat terhadap kondisi sumber daya alam guna mendukung usaha pertanian berkelanjutan di Desa Duber, Kecamatan Supiori Timur, Kabupaten Supiori. *AGRISCIENCE*, 2(2).
- Zuriyani, E. (2017). *Dinamika kehidupan manusia dan kondisi sumberdaya alam daerah aliran*

sungai. Jurnal Spasial: Penelitian, Terapan Ilmu Geografi, Dan Pendidikan Geografi, 6(2), 131312.