

ANALISIS DEFORESTASI DI DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) KRUENG PEUSANGAN TAHUN 2022-2023

(Analysis of Deforestation in the Krueng Peusangan River Basin From 2022-2023)

Hafaz Furqan^{1*)}, Sayed Ahmad Zaki Yamani²⁾, Nuraida³⁾

1) Mahasiswa Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim, Aceh

2) Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim, Aceh

3) Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim, Aceh,

Article Info:

Received: 31 Juni 2024

Accepted: 15 Juli 2024

Keywords:

Watershed; Peusangan River Basin; Deforestation; Forest loss; Geographic Information System (GIS)

Corresponding Author:

Nuraida

Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim, Bireuen, Provinsi Aceh, 24267

Tel: +6285260506042

Email:

nuraida2727@gmail.com

Abstrak, Daerah Aliran Sungai (DAS) di Indonesia memiliki peran penting dalam siklus hidrologi dan ekosistem, namun banyak yang berada dalam kondisi kritis akibat deforestasi yang tinggi. Penelitian ini berfokus pada DAS Peusangan di Provinsi Aceh, yang telah mengalami tingkat deforestasi yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis laju deforestasi di DAS Peusangan pada tahun 2022-2023 dan memahami dampaknya terhadap ekosistem lokal. Metode yang digunakan melibatkan analisis data penutupan lahan menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografis (GIS) dengan data citra satelit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kehilangan hutan seluas 1.066 hektar selama periode ini, dengan persentase deforestasi sebesar 1.49%. Temuan ini memberikan gambaran nyata tentang kerusakan hutan yang terjadi dan pentingnya langkah-langkah konservasi untuk menjaga keberlanjutan ekosistem DAS Peusangan. Informasi ini juga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang dampak negatif deforestasi dan mendorong partisipasi aktif dalam upaya konservasi hutan.

Abstract, *Abstract, River Watersheds (DAS) in Indonesia have an important role in the hydrological cycle and ecosystem, but many are in critical condition due to high deforestation. This research focuses on the Peusangan watershed in Aceh Province, which has experienced significant levels of deforestation in recent years. The aim of the research is to analyze the rate of deforestation in the Peusangan watershed in 2022-2023 and understand its impact on the local ecosystem. The method used involves analyzing land cover data using Geographic Information System (GIS) technology with satellite image data. The research results show that there was forest loss of 1,066 hectares during this period, with a deforestation percentage of 1.49%. These findings provide a real picture of the forest damage that has occurred and the importance of conservation measures to maintain the sustainability of the Peusangan watershed ecosystem. It is also hoped that this information can increase public awareness about the negative impacts of deforestation and encourage active participation in forest conservation efforts.*

PENDAHULUAN

Daerah Aliran Sungai (DAS) di Indonesia merupakan wilayah penting yang memainkan peran vital dalam siklus hidrologi dan ekosistem. DAS adalah kawasan yang berfungsi untuk menampung, menyimpan, dan menyalurkan air hujan ke sungai utama dan akhirnya bermuara ke laut. Indonesia memiliki ribuan DAS yang tersebar di seluruh kepulauan, masing-masing dengan karakteristik yang unik dan fungsi yang esensial bagi kehidupan manusia dan lingkungan.

DAS di Indonesia pada umumnya dalam kondisi kritis seperti di cerminkan dengan sering terjadinya bencana banjir, kekeringan, tanah longsor dan bertambahnya luas lahan kritis. Dalam Keputusan Menteri Kehutanan No.SK.328/MenhutII/2009 disebutkan bahwa sebanyak 108 DAS dalam kondisi kritis yang memerlukan prioritas penanganan, dan salah satu penyebab kritisnya DAS di Indonesia adalah karena tingginya angka Deforestasi.

Deforestasi adalah proses penggundulan atau penghilangan hutan yang umumnya disebabkan oleh aktivitas manusia seperti penebangan pohon untuk kayu atau pertanian. Deforestasi dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap lingkungan, termasuk hilangnya habitat bagi banyak spesies, peningkatan emisi karbon dioksida, dan perubahan iklim. Deforestasi juga dapat menyebabkan erosi tanah, gangguan siklus air, dan hilangnya keanekaragaman hayati.

DAS Peusangan adalah salah satu DAS yang terkena Deforestasi Terletak di Provinsi Aceh, Indonesia, Deforestasi di DAS Peusangan adalah masalah yang sangat mengkhawatirkan. DAS Peusangan telah menyaksikan tingkat deforestasi yang mengkhawatirkan dalam beberapa tahun terakhir. Fenomena ini disebabkan oleh aktivitas manusia seperti pembukaan lahan pertanian, penebangan liar, dan eksploitasi hutan yang berlebihan. Dampaknya tidak hanya dirasakan secara lokal, tetapi juga berdampak global dengan menyebabkan kerusakan lingkungan, kehilangan habitat satwa liar, dan peningkatan emisi karbon ke atmosfer. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis laju deforestasi di daerah DAS Peusangan pada tahun 2022-2023 dan mengetahui laju deforestasi di DAS Peusangan.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai April 2024, sumber data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi yang terkait dengan penelitian ini. Data sekunder menjadi data utama dalam penelitian ini yaitu : Citra Satelit Kawasan Hutan DAS Peusangan Tahun 2022 dan 2023, Data Administrasi Kabupaten, Kecamatan, DAS Peusangan dan data Tutupan Hutan DAS Peusangan (digitasi Manual).

Analisis data menggunakan deskriptif kualitatif, Penghitungan deforestasi dilaksanakan melalui analisis data penutupan lahan pada area berhutan dengan menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografis. Penghitungan luas deforestasi pada setiap tutupan lahan hutan dilakukan pada kondisi penutupan lahan yang pada liputan periode sebelumnya merupakan Hutan sedangkan pada liputan periode berjalan terakhir mengalami perubahan menjadi Tidak Berhutan (Non Hutan)

Perhitungan deforestasi dilakukan bukan dari selisih luas hutan periode sebelumnya dengan luas hutan hasil penafsiran periode berjalan/terakhir, akan tetapi dari hasil identifikasi lokasi lokasi yang berubah dari penutupan hutan ke penutupan bukan hutan. Dengan demikian luas deforestasi tidak terpengaruh oleh tingkat ketelitian penafsiran hutan secara keseluruhan. Kondisi penutupan lahan yang tertutup awan berjumlah relatif kecil. Ini tidak dimasukkan dalam perhitungan deforestasi.

$$\text{Deforestasi} = \frac{\text{Kehilangan Hutan 2022-2023}}{\text{Luas Hutan 2022}} \times 100$$

Gambar 1: Rumus Perhitungan Deforestasi DAS Peusangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Lokasi Penelitian

Lokasi yang dijadikan penelitian adalah DAS Peusangan secara geografis terletak antara 5.27839 – 4.51068 Lintang Selatan dan 96.4509 - 97.0476 Bujur Timur, dengan Luas DAS Peusangan luasnya 255.810.67 ha



Gambar 2: Peta Lokasi Penelitian DAS Peusangan

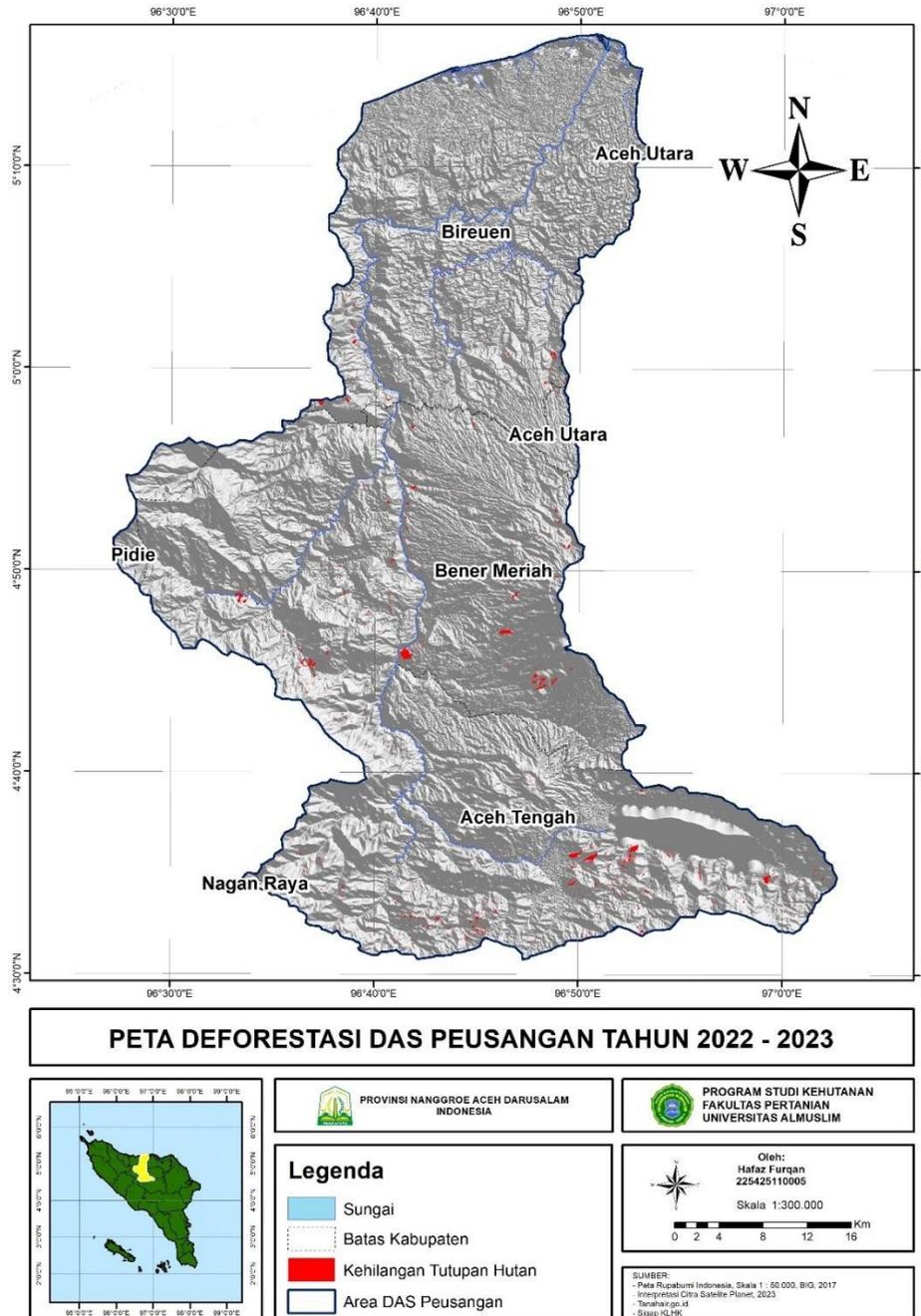
2. Persentase Deforestasi

Dalam penelitian ini analisis besarnya laju deforestasi atau laju berkurangnya lahan kawasan hutan di DAS Peusangan dari tahun 2022-2023, Analisis di lakukan menggunakan data digital berbasis GIS. Data Deforestasi yang digunakan dalam analisis ini meliputi luas hutan yang hilang dalam dua tahun terakhir. Luas hutan pada tahun 2022 tercatat sebesar 71.370 hektar, sedangkan pada tahun 2023 tercatat sebesar 70.304 hektar. Terdapat kehilangan hutan seluas 1.066 hektar selama periode ini. Untuk memahami tingkat deforestasi yang terjadi, kita dapat menghitung persentase kehilangan hutan dari tahun 2022 ke 2023.



Gambar 3: Diagram Deforestasi DAS Peusangan

Persentase deforestasi sebesar 1.49% menunjukkan bahwa meskipun jumlah hutan yang hilang tidak besar, namun tetap memiliki implikasi serius terhadap ekosistem DAS Peusangan. Beberapa faktor yang mungkin berkontribusi terhadap deforestasi ini antara lain: Pembukaan Lahan untuk Pertanian: Kegiatan pertanian seringkali membutuhkan pembukaan lahan yang luas, yang bisa menyebabkan hilangnya hutan. Penebangan Liar: Aktivitas penebangan hutan tanpa izin seringkali sulit dikendalikan dan berkontribusi signifikan terhadap deforestasi. Pengembangan Infrastruktur: Pembangunan jalan, pemukiman, dan infrastruktur lainnya bisa menyebabkan berkurangnya luas hutan.



Gambar 4. Peta Peta Deforestasi DAS Peusangan Tahun 2022 - 2023

3. Dampak Deforestasi

Deforestasi di DAS Peusangan dapat menimbulkan berbagai dampak yang serius terhadap lingkungan dan kehidupan masyarakat. Beberapa dampak utama dari deforestasi adalah sebagai berikut: Erosi tanah; hutan memiliki peran penting dalam menjaga struktur dan kesuburan tanah. Akar pohon membantu mengikat tanah dan mencegah erosi. Ketika hutan ditebang, tanah menjadi lebih rentan terhadap erosi oleh air hujan. Hal ini dapat mengakibatkan lapisan tanah atas yang subur tergerus dan terbawa oleh air, sehingga mengurangi produktivitas lahan dan meningkatkan sedimentasi di sungai dan waduk. Banjir; hutan berfungsi sebagai penyerap air alami, yang dapat mengurangi aliran air permukaan dan menahan air hujan. Ketika hutan hilang, kemampuan tanah untuk menyerap air berkurang, dan lebih banyak air mengalir langsung ke sungai-sungai, hal ini dapat menyebabkan peningkatan volume air di sungai dalam waktu singkat, yang pada gilirannya meningkatkan risiko banjir di daerah hilir. Banjir dapat merusak infrastruktur, rumah, dan lahan pertanian, serta mengancam keselamatan manusia. Kehilangan Keanekaragaman Hayati; hutan merupakan habitat bagi berbagai spesies flora dan fauna.

Deforestasi menyebabkan hilangnya habitat alami bagi banyak spesies, yang dapat mengancam keberadaan mereka. Kehilangan habitat ini bisa mengakibatkan penurunan populasi spesies, dan dalam kasus yang parah, dapat menyebabkan kepunahan lokal atau bahkan global. Selain itu, kehilangan keanekaragaman hayati mengurangi stabilitas ekosistem dan menghilangkan potensi sumber daya genetik yang mungkin penting untuk obat-obatan dan pertanian di masa depan.

KESIMPULAN

Deforestasi di DAS Peusangan menunjukkan bahwa kawasan ini mengalami kehilangan hutan yang signifikan dalam periode 2022-2023. Terdapat penurunan luas hutan dari 71.370 hektar pada tahun 2022 menjadi 70.304 hektar pada tahun 2023, dengan total kehilangan hutan sebesar 1.066 hektar. Persentase deforestasi yang terjadi adalah 1.49%. Deforestasi di DAS Peusangan membawa dampak yang mendalam dan merusak sehingga mengakibatkan erosi, banjir dan kehilangan keanekaragaman

Untuk penelitian lebih lanjut dapat melakukan penelitian lebih detail terhadap deforestasi DAS Peusangan menggunakan data tutupan lahan dari Instansi BP DAS dan melakukan penelitian dampak deforestasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- FAO. (2020). Global Forest Resources Assessment 2020. Retrieved from [FAO](#).
- Global Forest Watch. (n.d.). Deforestation and Forest Degradation. Retrieved from [Global Forest Watch](#).
- Longley, P.A., Goodchild, M.F., Maguire, D.J., dan Rhind, D.W (2015). Sistem Informasi Geografis dan Sains. Wiley.
- Ministry of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia. (2023). Annual Report on Forest Conditions in Indonesia. Jakarta: KLHK.
- Nugroho, A., & Rahayu, S. (2020). Karakteristik Hidrologi dan Pengelolaan DAS Peusangan: Studi Kasus di Aceh, Indonesia. *Jurnal Sumber Daya Air*, 10(2), 45-58.
- Nugroho, R. A. (2021). "Tantangan Pengelolaan DAS di Indonesia dalam Era Perubahan

Iklm." *Jurnal Lingkungan dan Kehutanan*, 12(3), 59-73.

Peraturan Pemerintah No. 37 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai.

Sriyana, J., & Widyastuti, S. (2019). "Pengelolaan Daerah Aliran Sungai di Indonesia: Konsep dan Implementasi." *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 9(1), 13-27.

Suroso, S., & Putri, F. (2020). "Pengelolaan DAS di Indonesia: Tantangan dan Peluang." *Jurnal Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, 10(2), 123-134.

Suwarno, A. (2020). "Peran Masyarakat dalam Pengelolaan DAS Berbasis Ekosistem." *Jurnal Hutan Lestari*, 5(2), 45-56.

Undang-Undang No. 37 Tahun 2014 tentang Konservasi Tanah dan Air.

World Bank. (2021). "Indonesia: Water Resources Management." Retrieved from [World Bank website](#).