DAMPAK ALIH FUNGSI LAHAN HUTAN DALAM BENCANA BANJIR DI KABUPATEN KONAWE PROVINSI SULAWESI TENGGARA

Arya Adriyansyah
NPP. 33.0959
Program Studi Manajemen Keamanan dan Keselamatan Publik
Email: adriyansyaharya@gmail.com

Pembimbing Skripsi: Dr. Agus Supriadi Harahap, M.Si.
Email: agusharahap@ipdn.ac.id

ABSTRACT

Problem Statement: *Forest land conversion into nickel mining areas and oil palm plantations in Konawe Regency, Southeast Sulawesi, raises concerns about declining ecological carrying capacity and increased hydrometeorological disaster risk. However, empirical evidence has not comprehensively examined whether land conversion is the dominant factor causing floods in this region.* ***Purpose:*** *This study aims to analyze the impact of forest land conversion on flood disasters in Konawe Regency.* ***Method:*** *This study employs a descriptive qualitative method. Data were collected through field observation, semi-structured interviews with 8 (eight) informants, and documentation studies involving government agencies (DLH, BPBD, Forestry UPTD), village officials, and affected communities. Data analysis utilized the Miles and Huberman framework.* ***Result:*** *Land conversion is driven by community economic pressure, development expansion, and large-scale corporate activities. Empirical findings prove that current land conversion is not the dominant factor causing floods in Konawe Regency. There has been a drastic decrease in flood frequency since 2023 following the operation of the Ameroro Dam. Remaining local inundations are more influenced by high rainfall intensity, basin-like topography, and limited community participation in maintaining waterways.* ***Conclusion:*** *There is a paradigm shift in disaster analysis in Konawe Regency, where flood control infrastructure (Ameroro Dam) and rainfall anomalies play a significantly more important role in determining flood patterns than the direct impacts of land conversion expansion.*

Keywords: *Ameroro Dam; Environmental Carrying Capacity; Flood Disaster; Konawe Regency; Land Conversion*

ABSTRAK

Permasalahan (Kesenjangan Penelitian/Research Gap): Fenomena alih fungsi lahan hutan menjadi kawasan pertambangan nikel dan perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara, memicu kekhawatiran terhadap penurunan daya dukung ekologis dan peningkatan risiko bencana

hidrometeorologi. Namun belum ada kajian empiris yang secara komprehensif menelaah apakah alih fungsi lahan merupakan faktor dominan penyebab banjir di wilayah ini. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak alih fungsi lahan hutan dalam bencana banjir di Kabupaten Konawe. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara semi-terstruktur dengan 8 (delapan) informan, dan studi dokumentasi dengan melibatkan instansi pemerintah (DLH, BPBD, UPTD Kehutanan), perangkat desa, dan masyarakat terdampak. Analisis data menggunakan tahapan Miles dan Huberman. **Hasil/Temuan:** Alih fungsi lahan didorong oleh tingginya desakan kebutuhan ekonomi masyarakat, ekspansi pembangunan, serta aktivitas perusahaan skala besar. Temuan empiris membuktikan bahwa alih fungsi lahan saat ini bukan merupakan faktor dominan penyebab banjir di Kabupaten Konawe. Terjadi penurunan frekuensi banjir yang sangat drastis sejak tahun 2023 akibat beroperasinya Bendungan Ameroro. Genangan berskala lokal yang masih terjadi lebih banyak dipengaruhi oleh intensitas curah hujan yang tinggi, kondisi topografi wilayah yang berbentuk cekungan, serta kurangnya partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan saluran air. **Kesimpulan:** Terdapat pergeseran paradigma analisis kebencanaan di Kabupaten Konawe, di mana infrastruktur pengendali banjir (Bendungan Ameroro) dan anomali curah hujan memegang peran yang jauh lebih signifikan dalam menentukan pola banjir dibandingkan dampak langsung perluasan alih fungsi lahan.

Kata kunci: Alih Fungsi Lahan; Bencana Banjir; Bendungan Ameroro; Daya Dukung Lingkungan; Kabupaten Konawe

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hutan memiliki peran krusial sebagai penyerap air hujan dan penyangga ekosistem. Hilangnya tutupan hutan akibat alih fungsi lahan menjadi salah satu faktor meningkatnya frekuensi dan dampak banjir di Indonesia (Kementerian LHK, 2021; Irnawati et al., 2023). Sebagaimana ditegaskan Heryati (2020), pemerintah daerah memiliki tanggung jawab penting dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana yang tidak hanya mencakup respons tanggap darurat, tetapi juga upaya pencegahan, mitigasi, dan pemulihan pasca bencana yang bersifat menyeluruh dan terencana. Di Kabupaten Konawe, Provinsi Sulawesi Tenggara, isu alih fungsi lahan menjadi sorotan publik seiring dengan pesatnya aktivitas pertambangan nikel dan perkebunan kelapa sawit dalam dua dekade terakhir. Perkebunan kelapa sawit meningkat drastis dari 923 hektar pada 2021 menjadi 4.170 hektar pada 2023 (BPS Konawe, 2024), sementara pertambangan nikel telah mengakibatkan deforestasi seluas lebih dari 153.000 hektar (Raharjo, 2025).

Kondisi ini selaras dengan temuan Milne et al., (2024) yang secara khusus mengkaji dampak pertambangan nikel terhadap deforestasi di 7.721 desa di Sulawesi antara 2011 dan 2018, di mana laju deforestasi di desa-desa tambang nikel hampir dua kali lipat lebih tinggi dibandingkan daerah non-tambang. Rangkaian banjir besar yang melanda Konawe sepanjang 2019–2024 menegaskan tingginya kerentanan hidrometeorologi wilayah ini. Banjir 2019 merendam 166 desa di 24 kecamatan dengan 22.573 jiwa terdampak (Kompas, 2019); banjir 2020 berdampak pada 3.306 KK (Detik, 2020); banjir lokal 2022 akibat jebolnya tanggul (Jalur Info Sultra, 2022); dan banjir 2024 merendam 17 desa di delapan kecamatan (Antaranews, 2024). Kajian akademis mengenai hubungan antara alih fungsi lahan

hutan dan bencana banjir menjadi urgen sebagai dasar rekomendasi kebijakan tata ruang di Kabupaten Konawe.

1.2. Kesenjangan Masalah yang Diambil (Research Gap)

Meskipun isu alih fungsi lahan untuk pertambangan dan perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Konawe sudah banyak menjadi sorotan, terdapat kesenjangan penelitian yang signifikan dalam kajian ilmiah yang secara komprehensif mengaitkan perubahan tutupan lahan dengan peningkatan risiko banjir di wilayah ini. Kesenjangan tersebut mencakup tiga aspek utama.

Pertama, dari sisi geografis, Nurnawati (2025) menegaskan bahwa kajian bencana di Indonesia masih sangat terpusat di Pulau Jawa, sementara kawasan Sulawesi justru menghadapi potensi bencana hidrometeorologi yang tinggi namun belum cukup terwakili dalam publikasi ilmiah. Hal ini mempertegas urgensi penelitian empiris berbasis wilayah di Sulawesi Tenggara, khususnya di Kabupaten Konawe.

Kedua, dari sisi pendekatan, penelitian Merten et al. (2020) yang mengkaji banjir dan perubahan tutupan lahan di Provinsi Jambi menemukan bahwa integrasi pengetahuan lokal dan kajian ilmiah sangat penting dalam memahami dinamika banjir kawasan tropis. Namun penelitian serupa yang memadukan perspektif lokal dengan kajian empiris di Sulawesi Tenggara belum tersedia. Penelitian sebelumnya lebih banyak menggunakan pendekatan kuantitatif spasial di tingkat DAS tanpa mengaitkannya secara empiris dengan kejadian banjir aktual dan persepsi masyarakat terdampak.

Ketiga, dari sisi variabel penjelas, belum ada penelitian yang secara khusus menguji apakah alih fungsi lahan tetap menjadi faktor dominan banjir setelah kehadiran infrastruktur pengendali banjir berskala besar seperti Bendungan Ameroro. Celah pengetahuan inilah yang menjadi fokus penelitian ini untuk dijawab secara empiris.

1.3. Urgensi Penelitian

Penelitian ini penting untuk dilaksanakan karena tiga alasan mendasar. Pertama, dari sisi kebijakan, Kabupaten Konawe menghadapi tekanan alih fungsi lahan yang terus berlanjut akibat ekspansi industri nikel dan perkebunan kelapa sawit, sehingga pemerintah daerah membutuhkan dasar empiris yang kuat guna merumuskan strategi mitigasi bencana dan kebijakan tata ruang yang tepat sasaran. Tanpa kajian empiris yang memadai, perumusan kebijakan berisiko tidak sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan.

Kedua, dari sisi ilmu pengetahuan, penelitian ini mengisi kekosongan literatur mengenai determinan banjir di Sulawesi Tenggara yang selama ini belum terwakili secara memadai dibandingkan kajian serupa di Pulau Jawa. Temuan dari penelitian ini berpotensi memberikan kontribusi teoretis baru mengenai pergeseran faktor dominan banjir akibat intervensi infrastruktur.

Ketiga, dari sisi kemanusiaan, data historis menunjukkan banjir di Konawe telah berulang kali menyebabkan kerugian besar, termasuk 22.573 jiwa terdampak pada 2019 (Kompas, 2019) dan 1.004 jiwa pada 2024 (Antaranews, 2024). Apabila penelitian ini tidak dilaksanakan, pemerintah daerah akan kekurangan dasar empiris yang kuat sehingga perumusan strategi pengurangan risiko bencana berisiko tidak tepat sasaran dan tidak sesuai kebutuhan nyata di lapangan (UNDRR, 2015; Latief et al., 2021).

1.4. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini merujuk pada lima penelitian terdahulu yang relevan: Handyastono et al., (2025) mengkaji bahaya banjir di kawasan IKN akibat perubahan tutupan lahan; Nugroho dan Handayani

(2021) menganalisis faktor penyebab banjir di Sungai Beringin Semarang; Candraningtyas et al., (2023) meneliti pengaruh tutupan lahan di DAS Bengawan Solo; Laksmi (2020) mengkaji dampak alih fungsi lahan di Kota Pekalongan; serta Handayani et al., (2020) tentang urbanisasi dan risiko banjir di pesisir utara Jawa Tengah. Keseluruhan penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan kuantitatif spasial, berbeda dengan penelitian ini yang menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif di Kabupaten Konawe. Dari perspektif internasional, Taboada-de la Cal et al., (2023) menganalisis hubungan deforestasi dengan kejadian banjir di DAS Lasolo, Sulawesi Tenggara, dan menemukan bahwa lahan kritis di sekitar DAS mencapai 23.293,88 hektar pada 2021, sementara aktivitas konversi hutan berkontribusi signifikan terhadap degradasi lingkungan. Selanjutnya, Isa et al., (2019) menegaskan bahwa pemangku kepentingan memiliki peran sangat penting dalam pengurangan risiko banjir. Kajian Ma et al., (2022) tentang DAS Kelara, Sulawesi Selatan, juga menunjukkan bahwa faktor hidrometeorologi dan topografi berperan penting dalam membentuk pola banjir di samping rekayasa teknis seperti pembangunan bendungan.

1.5. Pernyataan Kebaruan Ilmiah

Penelitian ini merupakan kajian pertama yang secara khusus menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif berbasis multi-informan untuk menganalisis dampak alih fungsi lahan hutan terhadap bencana banjir di Kabupaten Konawe dengan melibatkan unsur pemerintah, pelaksana teknis, dan masyarakat terdampak.

Perbedaan substantif dengan penelitian terdahulu dapat dijelaskan sebagai berikut. Pertama, berbeda dengan Handyastono et al. (2025) dan Laksmi (2020) yang menggunakan metode kuantitatif spasial dan menemukan alih fungsi lahan sebagai variabel dominan banjir, penelitian ini menemukan melalui metode kualitatif bahwa di Kabupaten Konawe alih fungsi lahan bukan lagi faktor dominan setelah beroperasinya Bendungan Ameroro sebagai bentuk temuan kontrafaktual yang belum pernah dikemukakan dalam literatur bencana di Sulawesi Tenggara.

Kedua, berbeda dengan Taboada-de la Cal et al. (2023) yang mengidentifikasi korelasi kuat antara deforestasi dan peningkatan risiko banjir di DAS Lasolo melalui pendekatan spasial-kuantitatif, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif sehingga mampu menangkap dinamika sosial, persepsi komunitas, dan faktor-faktor kontekstual yang tidak dapat diungkap melalui analisis spasial semata.

Ketiga, berbeda dengan Nugroho dan Handayani (2021) serta Ma et al. (2022) yang mengkaji faktor hidrometeorologi dan topografi sebagai variabel pelengkap, penelitian ini membuktikan secara empiris bahwa intervensi infrastruktur (bendungan) mampu mendominasi dan mengubah pola risiko banjir bahkan ketika tekanan alih fungsi lahan masih berlangsung untuk menambah perspektif baru dalam kajian bencana hidrometeorologi di Sulawesi.

1.6. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak alih fungsi lahan hutan dalam bencana banjir di Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan menggambarkan fenomena sosial secara mendalam dan kontekstual (Moleong, 2021; Sugiyono, 2022). Metode ini dipilih karena tujuan penelitian bukan sekadar mengukur korelasi statistik, melainkan memahami

proses, faktor pendorong, dan dampak yang dirasakan berbagai aktor di lapangan. Analisis risiko bencana yang komprehensif mencakup penilaian bahaya, kerentanan, dan kapasitas wilayah merupakan fondasi utama penyusunan strategi mitigasi yang tepat sasaran dan berbasis bukti ilmiah (Murdhani et al., 2024).

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik: (1) observasi lapangan secara langsung di lokasi penelitian; (2) wawancara semi-terstruktur dengan 8 (delapan) informan yang dipilih secara purposive berdasarkan peran dan keterlibatannya; dan (3) studi dokumentasi melalui penelusuran dokumen resmi, laporan kebencanaan, dan arsip relevan.

Penelitian ini membedakan dua kategori informan. Informan kunci (*key informant*) adalah Kepala Bidang Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Konawe (I1). Pemilihan ini didasarkan pada tiga pertimbangan: (a) memiliki kewenangan langsung atas kebijakan tata guna lahan di Kabupaten Konawe; (b) menguasai data resmi perubahan tutupan lahan secara komprehensif; dan (c) menjadi titik koordinasi antara pengawasan lingkungan dan respons bencana. Informan kunci berperan sebagai sumber data utama sekaligus titik triangulasi bagi data dari informan lainnya.

Informan pendukung terdiri atas: Petugas UPTD Kehutanan (I2) yang memberikan informasi teknis mengenai kondisi kawasan hutan dan perubahan tutupan lahan; Kepala Bidang Pencegahan BPBD Kabupaten Konawe (I3) yang menyediakan data historis kejadian banjir dan kapasitas penanggulangan bencana; Perangkat Desa Waworaha, Kecamatan Lambuya (I4) yang memberikan perspektif lokal mengenai dinamika banjir di wilayah terdampak; tiga orang warga terdampak banjir (I5a, I5b, I5c) yang memberikan kesaksian langsung mengenai pengalaman dan dampak banjir di tingkat komunitas; serta Petugas Lapangan BPBD (I6) yang memberikan informasi operasional tentang penanganan bencana di lapangan. Kedelapan informan ini mewakili unsur pemerintah, pelaksana teknis, dan masyarakat terdampak sehingga memungkinkan triangulasi data yang komprehensif.

Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dengan membandingkan informasi dari berbagai pihak serta triangulasi teknik dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Dilakukan pula *member check* kepada para informan guna memverifikasi kesesuaian data dengan kondisi di lapangan. Analisis data menggunakan tahapan Miles dan Huberman meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2022). Penelitian dilaksanakan di beberapa titik lokasi di Kabupaten Konawe, Provinsi Sulawesi Tenggara, pada tahun 2025.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis menganalisis dampak alih fungsi lahan hutan dalam bencana banjir menggunakan konsep Daya Dukung Lingkungan (Manik, 2016) yang mencakup dua dimensi utama yakni dimensi ekologis dan dimensi sosial.Adapun penjelasan kedua dimensi tersebut tertuang sebagai berikut dengan indikatornya.

3.1 Dimensi Ekologis

3.1.1 Perubahan Tutupan Lahan dan Daerah Resapan Air

Alih fungsi lahan di Kabupaten Konawe didominasi dua bentuk utama: perluasan perkebunan kelapa sawit dan aktivitas pertambangan nikel. Berdasarkan wawancara dengan Kepala Bidang DLH,

perubahan fungsi lahan berasal dari kawasan bertutupan hutan atau vegetasi alami yang beralih menjadi perkebunan dan area tambang. Petugas UPTD Kehutanan menyatakan bahwa perubahan terbanyak terjadi pada Areal Penggunaan Lain (APL), sementara kawasan hutan lindung relatif lebih terkendali. Faktor pendorong utama adalah tekanan ekonomi, kemudahan akses, dan ekspansi investasi (Haerul Sada et al., 2025). Temuan ini sejalan dengan Milne et al., (2024) yang menemukan bahwa permintaan nikel yang melonjak mendorong ekspansi pertambangan di negara-negara kaya mineral, namun dampak lingkungan dan sosialnya belum sepenuhnya diperhitungkan, termasuk penurunan kesejahteraan lingkungan komunitas setempat.

3.1.2 Kondisi Daya Serap Tanah dan Aliran Permukaan

Lahan yang telah dibuka menunjukkan penurunan daya serap air akibat hilangnya vegetasi penutup. Namun seluruh informan dari instansi pemerintah menegaskan bahwa perubahan kondisi tanah ini lebih berperan sebagai faktor yang mempercepat limpasan, bukan pemicu utama banjir besar. Banjir yang terjadi lebih dominan disebabkan oleh curah hujan dengan intensitas tinggi dan durasi panjang (Kodoatie & Sjarief, 2010; Rahmawati & Fariz, 2025). Di beberapa titik terdapat pendangkalan sungai akibat sedimentasi, namun faktor hidrometeorologi tetap menjadi variabel paling determinan. Alamsyah dan Wahyudi (2024) menunjukkan bahwa transformasi digital dalam mitigasi banjir memungkinkan pemantauan kondisi lingkungan secara lebih akurat melalui sensor cuaca dan sistem informasi geografis, sehingga peringatan dini dapat disampaikan lebih cepat dengan pendekatan yang relevan untuk memperkuat kapasitas BPBD Konawe ke depan. Temuan ini juga memperkuat hasil kajian Ma et al., (2022) bahwa pengendalian banjir melalui infrastruktur seperti bendungan tetap dibutuhkan terlepas dari kondisi tutupan lahan.

3.1.3 Frekuensi dan Luas Wilayah Terdampak Banjir Hasil

Temuan paling signifikan adalah terjadinya penurunan drastis frekuensi dan skala banjir di Kabupaten Konawe sejak beroperasinya Bendungan Ameroro pada 2023. Berdasarkan pemetaan BPBD, area genangan tidak menunjukkan tren perluasan yang signifikan. Wilayah yang paling sering terdampak adalah daerah bertopografi rendah seperti Desa Waworaha di Kecamatan Lambuya yang secara alami berbentuk cekungan.

Tabel 1.
Kejadian Banjir di Kabupaten Konawe 2019–2024

Tahun	Kejadian	Wilayah Terdampak	Jiwa Terdampak	Sumber
2019	Banjir pasca Idul Fitri	166 desa, 24 kecamatan	22.573 jiwa	Kompas, 2019
2020	Luapan S. Konaweha & Lahambuti	50 desa, 16 kecamatan	3.306 KK	Detik, 2020
2022	Jebolnya tanggul Desa Anggoro	Lokal (1 desa)	37 KK / ±150 jiwa	Jalur Info Sultra, 2022
2024	Luapan S. Aworeka	17 desa, 8 kecamatan	1.004 jiwa	Antaranews, 2024

3.2 Dimensi Sosial

3.2.1 Tingkat Kepatuhan Masyarakat terhadap Tata Ruang

Tingkat pengetahuan masyarakat tentang aturan tata ruang masih bervariasi. Sebagian warga mengetahui aturan sempadan sungai setelah sosialisasi, namun pemahaman masih bersifat umum. Faktor ekonomi turut memengaruhi kepatuhan. Penanganan pelanggaran lebih banyak melalui pendekatan persuasif dan musyawarah desa daripada penegakan hukum formal (Mardikanto &

Soebiato, 2012). Kondisi ini menguatkan pernyataan Heryati (2020) bahwa peran pemerintah daerah tidak dapat terbatas pada respons darurat semata, melainkan harus mencakup pengawasan preventif terhadap perilaku yang berpotensi meningkatkan kerentanan bencana, termasuk pelanggaran sempadan sungai. Isa et al., (2019) juga menegaskan bahwa keberhasilan pengurangan risiko banjir membutuhkan kolaborasi aktif antara pemerintah, masyarakat, dan berbagai pemangku kepentingan.

3.2.2 Perilaku dan Kebiasaan Masyarakat terhadap Lingkungan

Masih ditemukan kebiasaan membuang sampah ke saluran air yang berpengaruh pada genangan lokal, namun bukan faktor dominan banjir besar. Upaya yang dilakukan pemerintah desa dan BPBD meliputi sosialisasi, imbauan rutin, dan kerja bakti pembersihan saluran menjelang musim hujan. Berkaitan dengan penanganan bencana secara menyeluruh, Iryadi et al., (2024) menemukan bahwa penyaluran bantuan logistik kepada korban banjir selalu menghadapi tantangan kompleks mulai dari keterbatasan aksesibilitas wilayah hingga koordinasi antarlembaga, sehingga kesiapan operasional BPBD harus dibangun jauh sebelum bencana terjadi bukan sekadar pada fase tanggap darurat**.**

3.2.3 Partisipasi dan Pengetahuan Masyarakat dalam Konservasi Lingkungan

Masyarakat pernah terlibat dalam kegiatan penghijauan dan pembersihan saluran yang umumnya diprakarsai pemerintah desa. Pemahaman tentang fungsi resapan air sudah mulai meningkat, namun masih perlu penguatan melalui edukasi berkelanjutan (Mujiburrahman, 2022). Keterlibatan masyarakat dalam konservasi lingkungan juga berkaitan erat dengan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim sebagaimana dikemukakan oleh Rahmawati & Fariz (2025) dalam kajian kapasitas masyarakat pesisir Semarang.

3.3 Diskusi Temuan Utama Penelitian

Temuan utama penelitian ini sejalan dengan prinsip Daya Dukung Lingkungan (Manik, 2016; Odum, 1993) yang menegaskan batas kemampuan ekosistem menopang aktivitas manusia. Berbeda dengan Handyastono et al., (2025) dan Laksmi (2020) yang menemukan alih fungsi lahan sebagai faktor dominan banjir, penelitian ini menemukan pergeseran paradigma akibat intervensi infrastruktur Bendungan Ameroro. Temuan ini memperkuat Nugroho dan Handayani (2021) bahwa faktor hidrometeorologi dan topografi memiliki peran sangat signifikan dalam menentukan pola banjir. Secara konseptual, temuan ini menambah dimensi baru bahwa infrastruktur pengendali banjir dapat secara efektif mengubah pola risiko hidrometeorologi meski tekanan alih fungsi lahan masih berlangsung.

Berbeda dengan temuan Taboada-de la Cal et al., (2023) yang menemukan korelasi kuat antara laju deforestasi dengan peningkatan risiko banjir di DAS Lasolo, Sulawesi Tenggara, penelitian ini menemukan bahwa intervensi infrastruktur (Bendungan Ameroro) telah berhasil mendominasi pola banjir pasca-2023 di Kabupaten Konawe. Sebagaimana digarisbawahi oleh Nurnawati (2025), penelitian bencana di Sulawesi berpotensi membuka perspektif baru, dan temuan ini berkontribusi pada pengisian kekosongan tersebut dengan membuktikan bahwa determinan banjir di Sulawesi Tenggara tidak dapat digeneralisasi dari temuan di Pulau Jawa.

3.4 Diskusi Temuan Menarik Lainnya

Penelitian ini menemukan sejumlah temuan menarik yang memperkaya pemahaman terhadap dinamika banjir di Kabupaten Konawe, yang secara umum dipengaruhi oleh dinamika antara faktor pendukung dan penghambat dalam pengelolaannya. Sebagai faktor pendukung utama, beroperasinya Bendungan Ameroro sejak tahun 2023 terbukti sangat signifikan dalam menekan frekuensi dan

intensitas banjir berskala besar berkat kemampuannya mengendalikan debit Sungai Konaweha. Keberhasilan infrastruktur ini turut ditunjang oleh kapasitas kelembagaan BPBD yang semakin terorganisir dalam mengantisipasi siklus banjir lima tahunan, sehingga respons bencana menjadi lebih cepat dan terkoordinasi. Mitigasi ini juga diperkuat oleh ketersediaan data historis kejadian banjir untuk perencanaan berbasis bukti, sejalan dengan pandangan Alamsyah dan Wahyudi (2024) bahwa transformasi digital melalui sensor cuaca dan sistem informasi geografis sangat relevan untuk memperkuat deteksi dini, khususnya di wilayah cekungan seperti Desa Waworaha. Upaya tersebut semakin terakselerasi dengan mulai meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap fungsi resapan air berkat sosialisasi intensif dari pemerintah desa.

Meskipun demikian, upaya pengelolaan banjir di wilayah ini masih dihadapkan pada sejumlah faktor penghambat yang saling berkaitan. Hambatan struktural yang paling menonjol adalah rendahnya kepatuhan masyarakat terhadap aturan tata ruang, khususnya pelanggaran sempadan sungai akibat tekanan ekonomi, yang diperburuk oleh pendekatan penanganan yang masih bersifat persuasif tanpa penegakan hukum yang konsisten. Dari sisi lingkungan, kelestarian ekosistem juga terancam oleh rendahnya kepatuhan reklamasi pasca-tambang (JATAM, 2019) yang menyisakan lahan kritis dan berpotensi memicu erosi serta sedimentasi sungai jangka panjang. Di tingkat komunitas, kebiasaan membuang sampah ke saluran air yang dibarengi dengan keterbatasan sistem pengelolaan sampah terintegrasi terus memperparah genangan lokal, terutama di wilayah bertopografi cekungan seperti Desa Waworaha. Selain tantangan mitigasi fisik, persoalan juga muncul pada fase tanggap darurat, di mana koordinasi antarlembaga dalam distribusi bantuan logistik saat bencana masih sering terkendala oleh sulitnya aksesibilitas menuju desa-desa yang terisolir (Iryadi et al., 2024).

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa alih fungsi lahan hutan di Kabupaten Konawe saat ini bukan merupakan faktor dominan penyebab banjir. Terdapat pergeseran paradigma analisis kebencanaan di mana Bendungan Ameroro dan anomali curah hujan memegang peran jauh lebih signifikan dalam menentukan pola banjir. Alih fungsi lahan lebih bersifat sebagai faktor yang mempercepat limpasan dan memperburuk kondisi di titik-titik tertentu, bukan pemicu utama banjir besar.

Dari dimensi ekologis,aktivitas pertambangan nikel dan perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Konawe telah terbukti menurunkan kualitas daya dukung lingkungan yang berujung pada peningkatan limpasan permukaan (*runoff).*Namun,kerusakan ini dapat di intervensi dengan beroperasinya Bendungan Ameroro untuk mengontrol debit air. Dari dimensi sosial, tingkat kepatuhan masyarakat terhadap tata ruang masih rendah dan perilaku membuang sampah ke saluran air turut memengaruhi genangan lokal. Ke depan, sebagaimana ditekankan oleh Heryati (2020), pemerintah daerah perlu mengintegrasikan upaya pengawasan alih fungsi lahan dengan program pemberdayaan masyarakat yang sistematis sebagai langkah antisipatif jangka panjang untuk menjaga daya dukung lingkungan Kabupaten Konawe (UNDRR, 2015; Latief et al., 2021).

Keterbatasan Penelitian. Penelitian ini dilakukan di beberapa titik lokasi di Kabupaten Konawe dengan jumlah informan yang terbatas. Data kuantitatif terkait luas lahan tambang yang beroperasi masih terbatas sehingga analisis spasial tidak dapat dilakukan secara komprehensif (Bungin, 2020).

Arah Masa Depan Penelitian (*future work*). Penelitian lanjutan disarankan menggunakan pendekatan mix method yang menggabungkan analisis spasial-kuantitatif dengan pendekatan kualitatif untuk memberikan gambaran lebih komprehensif tentang hubungan alih fungsi lahan, infrastruktur pengendali banjir, dan anomali curah hujan terhadap pola banjir di Kabupaten Konawe.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Dr. Agus Supriadi Harahap, M.Si. selaku dosen pembimbing, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Konawe, BPBD Kabupaten Konawe, UPTD Kehutanan Laiwoi XX, Pemerintah Desa Waworaha Kecamatan Lambuya, serta seluruh informan dan masyarakat terdampak yang telah bersedia memberikan informasi dan dukungan selama penelitian.

VI. DAFTAR PUSTAKA

BUKU

Bungin, B. (2020). Post-qualitative social research methods. Jakarta: Kencana.

Kodoatie, R. J., & Sjarief, R. (2010). Tata ruang air. Yogyakarta: Andi.

Manik, K. E. S. (2016). Pengelolaan lingkungan hidup (Cet. 2). Jakarta: Prenada Media Group.

Mardikanto, T., & Soebiato, P. (2012). Pemberdayaan masyarakat dalam perspektif kebijakan publik. Bandung: Alfabeta.

Moleong, L. J. (2021). Metodologi penelitian kualitatif. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Mujiburrahman. (2022). Manajemen Risiko Bencana. Mataram: Pustaka Bangsa.

Odum, E. P. (1993). Ecology and our endangered life-support systems. Sunderland, MA: Sinauer Associates Inc.

Sugiyono. (2022). Metode penelitian kualitatif. Bandung: Alfabeta.

UNDRR. (2015). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. United Nations.

JURNAL

Alamsyah, A., & Wahyudi, E. (2024). Transformasi digital untuk mitigasi banjir: Optimalisasi sistem informasi di Jawa Barat. Jurnal Perlindungan Masyarakat: Bestuur Praesidium, 1(2), 50–62. https://ejournal.ipdn.ac.id/jpa/article/view/5102

Haerul Sada, M., Rahim, M., & Rauf, A. (2025). Analisis alih fungsi lahan usahatani kakao menjadi kelapa sawit di Kecamatan Tinondo Kabupaten Kolaka Timur. Smart Student Journal of Community Service, 2(1), 37–46. https://doi.org/10.55606/sscj-amik.v3i2.5582

Handayani, W., Chigbu, U. E., Rudiarto, I., & Surya Putri, I. H. (2020). Urbanization and increasing flood risk in the Northern Coast of Central Java—Indonesia: An assessment towards better land use policy and flood management. Land, 9(10), 343. https://doi.org/10.3390/land9100343

Handyastono, B., Alghoul, M. A., Rizki, A., Djambek, N. P., Kusuma, M. S. B., Kuntoro, A. A., Harlan, D., Nugroho, E. O., Munthe, H. M., Hazmi, M., Wisanggeni, D. H., & Rizqy, M. A. (2025). Flood hazard assessment in Pemaluan Village due to land use change in IKN (Ibu Kota Nusantara) as the New Capital City of Indonesia. Case Studies in Chemical and Environmental Engineering, 11, Article 101211. https://doi.org/10.1016/j.cscee.2025.101211

Heryati, S. (2020). Peran pemerintah daerah dalam penanggulangan bencana. Jurnal Pemerintahan dan Keamanan Publik (JP dan KP), 2(2), 139–146. https://doi.org/10.33701/jpkp.v2i2.1088

Irnawati, I., Dwangga, M., & Hasa, M. F. (2023). Sosialisasi peran hutan dan lingkungan dalam penanggulangan banjir di Kota Sorong. Abdimas: Papua Journal of Community Service, 5(1), 26–33. https://doi.org/10.33506/pjcs.v5i1.2148

Iryadi, F., Ristiani, I. Y., Putri, N. A., & Supriatna, A. (2024). Distribution of logistics assistance for flood victims in Pasangkayu Regency. Jurnal Konstituen, 6(2). https://doi.org/10.33701/jk.v6i2.4994

Isa, M., Fauzi, A., & Susilowati, I. (2019). Flood risk reduction in the northern coast of Central Java Province, Indonesia: An application of stakeholder's analysis. Jamba: Journal of Disaster Risk Studies, 11(1), 1–10. https://doi.org/10.4102/jamba.v11i1.660

Ma, Y., Tang, L., & Liu, R. (2022). Land use planning for floods mitigation in Kelara Watershed, South Sulawesi Province, Indonesia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 575(1), 012132. https://doi.orgs/10.1088/1755-1315/575/1/012132

Merten, J., Röll, A., Guillaume, T., Meijide, A., Tarigan, S., Agusta, H., Dislich, C., Fischer, C., Grüber, K., Handa, I., June, T., Kreuzer-Duppenbecker, A., Moser, G., Müller-Mahn, D., Otten, F., Papastefanou, P., Paul, C., Schepaschenko, D., Widyastuti, S., & Hölscher, D. (2020). Flooding and land use change in Jambi Province, Sumatra: Integrating local knowledge and scientific inquiry. Ecology and Society, 25(3), 14. https://doi.org/10.5751/ES-11678-250314

Milne, S., Burivalova, Z., & MacDicken, K. (2024). Nickel mining reduced forest cover in Indonesia but had mixed outcomes for well-being. One Earth, 7(12), 2155–2165. https://doi.org/10.1016/j.oneear.2024.10.010

Murdhani, L. A., Mujahidin, M., Kasmita, F., & Marzuki, M. (2024). Analisis resiko bencana kekeringan di Lombok Tengah sebagai upaya mitigasi bencana. Jurnal Perlindungan Masyarakat: Bestuur Praesidium, 1(1), 01–13. https://ejournal.ipdn.ac.id/jpa/article/view/4116

Nugroho, D.A., & Handayani, W. (2021). Kajian faktor penyebab banjir dalam perspektif wilayah sungai: Pembelajaran dari sub sistem drainase Sungai Beringin. Semarang: Universitas Diponegoro. https://doi.org/10.14710/pwk.v17i2.33912.

Nurnawati, E. (2025). Analisis tren penelitian pengurangan risiko bencana di Indonesia. Jurnal Konstituen, 7(1), 23–43. https://doi.org/10.33701/jk.v7i1.5267

Rahmawati, D., & Fariz, T. R. (2025). Kajian kapasitas masyarakat dalam menghadapi dampak perubahan iklim berbasis pendekatan penghidupan berkelanjutan di wilayah pesisir Kota Semarang. Desa-Kota: Jurnal Perencanaan Wilayah, Kota dan Permukiman. https://doi.org/10.20961/desa-kota.v6i2.86007.150-161

Taboada-de la Cal, J., Contreras-Huerta, C., Crespo, E., Reyes, A., & Soria-Ruiz, J. (2023). Spatial and temporal based deforestation proclivity analysis on flood events with applying watershed scale (case study: Lasolo watershed in Southeast Sulawesi, Central Sulawesi, and South Sulawesi, Indonesia). Natural Hazards Research, 3(3), 408–419. https://doi.org/10.1016/j.nhres.2023.06.003

SUMBER LAINNYA

Badan Pusat Statistik Kabupaten Konawe. (2024). Kabupaten Konawe dalam angka 2024. Unaaha: BPS Kabupaten Konawe. https://konawekab.bps.go.id/id/publication/2024/02/28/530200a0e9250e022dc9de81/kabupaten-konawe-dalam-angka-2024.html

Banjir di Konawe, 5.847 KK terdampak, 11 jembatan rusak. (2019, 14 Juni). Kompas.com. https://www.kompas.com/region/read/2019/06/14/12373371/banjir-di-konawe-5-847-kk-terdampak-11-jembatan-rusak

BNPB: 50 desa di Konawe Sultra terendam banjir, 4.046 jiwa mengungsi. (2020, 12 Juli). Detik.com. https://news.detik.com/berita/d-5101856/bnpb-50-desa-di-konawe-sultra-terendam-banjir-4-046-jiwa-mengungsi

Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Konawe. (2025). Kajian Lingkungan Hidup Strategis RPJMD Kabupaten Konawe 2025-2029. Konawe: DLH Kabupaten Konawe.

Jaringan Advokasi Tambang (JATAM). (2019). Ada proyek tambang di balik banjir bandang Konawe Utara. Tirto.id. https://jatam.org/id/lengkap/ada-proyek-tambang-di-balik-banjir-bandang-konawe-utara
https://conference.unsri.ac.id/index.php/lahansuboptimal/article/view/1959/1101.

Pemkab Konawe salurkan bantuan untuk korban banjir. (2024, 6 Maret). Antaranews.com. https://www.antaranews.com/berita/4389923/pemkab-konawe-salurkan-bantuan-untuk-korban-banjir

Peran hutan dan lingkungan hidup dalam mitigasi bencana. (2021). PPID KLHK. https://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/1185/peran-hutan-dan-lingkungan-hidup-dalam-mitigasi-bencana

Puluhan rumah dan sawah di Konawe terendam banjir. (2022, 18 Agustus). Jalur Info Sultra. https://jalurinfosultra.com/2022/08/puluhan-rumah-dan-sawah-di-konawe-terendam-banjir/

Raharjo, D. B. (2025, 12 Februari). Darurat! Pertambangan nikel Sulawesi Tenggara disebut merusak ekosistem. Suara.com. https://www.suara.com/news/2025/02/12/191028/darurat-pertambangan-nikel-sulawesi-tenggara-disebut-merusak-ekosistem-hingga-memperburuk-kemiskinan