



Pengelolaan Sumber Daya Alam Danau Batu Menuju Keseimbangan Ekosistem

Elyta Vivi Yanti

Universitas PGRI Palangka Raya, Indonesia

Email: vivieyta@gmail.com

Kata Kunci

Danau, kehidupan manusia, kearifan lokal

Abstrak

Danau memiliki peran vital sebagai penyangga ekosistem dan sumber kehidupan masyarakat, namun menghadapi ancaman degradasi akibat aktivitas antropogenik yang tidak berkelanjutan. Danau Batu di Desa Sigi, Kecamatan Kahayan Tengah, Kabupaten Pulang Pisau, Provinsi Kalimantan Tengah, dengan luas sekitar 12 km², merupakan sumber mata pencaharian utama masyarakat lokal yang masih terjaga kelestariannya melalui sistem kearifan lokal yang diwariskan sejak zaman Belanda. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengetahuan dan praktik kearifan lokal masyarakat dalam mengelola Danau Batu serta mengidentifikasi bentuk perilaku yang berkontribusi terhadap keseimbangan ekosistem. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif analisis melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan triangulasi sumber. Hasil penelitian menunjukkan kearifan lokal termanifestasi dalam empat dimensi: (1) pengetahuan tentang sistem sanksi adat (jipen) sebagai mekanisme kontrol sosial; (2) pemahaman tentang pentingnya menjaga kelestarian danau; (3) kebiasaan berkelanjutan seperti tidak menggunakan racun ikan, tidak membuang sampah, dan menjaga etika berbicara di sekitar danau; dan (4) keyakinan spiritual terhadap kesucian wilayah danau. Implikasi penelitian menunjukkan bahwa integrasi kearifan lokal dengan kebijakan pengelolaan modern dapat menjadi model konservasi danau yang berkelanjutan dan partisipatif. Penelitian merekomendasikan penguatan kelembagaan adat, dokumentasi sistematis praktik kearifan lokal, dan pengembangan program edukasi lingkungan berbasis nilai-nilai lokal untuk keberlanjutan pengelolaan sumber daya alam danau bagi generasi mendatang.

Keywords

Lakes, human life, local wisdom

Abstract

Lakes have a vital role as a buffer for ecosystems and a source of livelihood for the community, but face the threat of degradation due to unsustainable anthropogenic activities. Lake Batu in Sigi Village, Central Kahayan District, Pulang Pisau Regency, Central Kalimantan Province, with an area of about 12 km², is the main source of livelihood of the local community which is still preserved through the local wisdom system inherited since the Dutch era. This research aims to analyze the knowledge and practice of local wisdom of the community in managing Lake Batu and identify forms of behavior that contribute to the balance of the ecosystem. The research uses a qualitative method with a descriptive approach of analysis through in-depth interviews, participatory observation, and source triangulation. The results of the study show that local wisdom is manifested in four dimensions: (1) knowledge of the customary sanction system (jipen) as a social control mechanism; (2) understanding of the importance of preserving lakes; (3) sustainable habits such as not using fish poison, not throwing garbage, and maintaining the etiquette of speaking around the lake; and (4) spiritual belief in the sanctity of the lake area. The implications of the study show that the integration of local wisdom with modern management policies can be a sustainable and participatory model of lake conservation. The research recommends strengthening customary institutions, systematic documentation of local wisdom practices, and

PENDAHULUAN

Danau memiliki peran strategis dalam konteks global dan nasional sebagai ekosistem akuatik yang menyediakan berbagai jasa lingkungan penting bagi kehidupan manusia (Ir Ari Djatmiko, Deden Syarifudin, Dita Mulyani, & Fajar Ramdhan Gumilar, 2025). Secara global, danau berfungsi sebagai penyedia air bersih bagi miliaran penduduk dunia, penyangga keanekaragaman hayati akuatik, pengatur iklim mikro, serta sumber ekonomi melalui perikanan, pariwisata, dan transportasi (Sehol et al., 2023; Widyasih, 2024). Di Indonesia, danau berkontribusi signifikan terhadap ketahanan pangan melalui perikanan air tawar, irigasi pertanian, dan sebagai sumber air bersih bagi masyarakat pesisir danau (Ramadian & Muthmainnah, 2023). Namun, degradasi ekosistem danau akibat antropogenik seperti pencemaran, sedimentasi, dan eksploitasi berlebihan telah menjadi ancaman serius terhadap keberlanjutan fungsi ekologis dan ekonomis danau (Kintani, Khikmah, & Kamal, 2024; Maestro, Salsabilla, Hamid, Sovia, & Sandra, 2025). Danau adalah cekungan besar di permukaan bumi yang digenangi oleh air bisa tawar ataupun asin yang seluruh cekungan tersebut dikelilingi oleh daratan, dan merupakan sumber kehidupan manusia (Atmaja, 2019; Kintani et al., 2024). Secara historis peradaban manusia banyak dibangun dipinggiran sungai dan danau. Ketergantungan masyarakat terhadap sumber daya danau menciptakan dinamika kompleks antara pemanfaatan ekonomi dan konservasi ekologis, yang memerlukan pendekatan pengelolaan berkelanjutan berbasis partisipasi masyarakat lokal (Daaris & Marwah, 2024; Rifai & Haeril, 2024).

Danau Batu yang menjadi fokus penelitian ini terletak di Desa Sigi Kecamatan Kahayan Tengah Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah, dengan luas wilayah kurang lebih 12 km² (Elvince, Damanik, & Veronica, 2025; Yanti & Haryadi, 2019). Di sekitar danau terdapat rakit serta pemukiman penduduk, dengan jarak dari ibu kota Kecamatan Kahayan Tengah (Bukit Rawi) sekitar 3 km, dan letak danau sedikit masuk ke dalam melalui jalan kecil. Jarak tempuh ke danau sekitar 250 meter dari muka jalan lintas provinsi (Wainarisi & Tumbol, 2022; Yanti & Haryadi, 2019). Keadaan danau ini masih alami dan hanya dipakai oleh penduduk Tuwung sebagai tempat mencari mata pencaharian (mencari ikan dan hasil sungai lainnya) serta sebagai sarana transportasi untuk menuju ke daerah tertentu (Nugraha, 2024). Danau Batu merupakan jalur air yang menjadi urat nadi untuk mata pencaharian masyarakat di sekitar Desa Sigi (Nugraha, 2024). Meskipun danau ini memiliki potensi ekologis dan ekonomis yang tinggi, belum ada kajian ilmiah yang komprehensif mengenai bagaimana masyarakat lokal mengelola dan melestarikan danau tersebut melalui sistem kearifan lokal yang telah diwariskan secara turun-temurun (Lase & Hulu, 2024; Nugraha, 2024). Fenomena ini menarik untuk dikaji mengingat banyak ekosistem danau di Indonesia mengalami degradasi akibat lemahnya sistem pengelolaan dan minimnya partisipasi masyarakat dalam upaya konservasi.

Tidak dapat dipungkiri bahwa Danau Batu berkontribusi besar terhadap masyarakat di sekitarnya. Karena pada hakikatnya, kelangsungan hidup manusia sangat bergantung dengan kondisi (baik secara fisik maupun kualitas) dari lingkungan sekitar maupun sebaliknya. Hal

ini dikarenakan secara naluriah memang manusia cenderung mencari tempat tinggal yang dekat dengan sumber air. Interaksi jangka panjang antara masyarakat dengan ekosistem danau telah melahirkan sistem pengetahuan lokal dan praktik-praktik konservasi yang adaptif terhadap kondisi lingkungan setempat (Fakhruddin, 2024). Oleh sebab itu diperlukan pemahaman kembali mengenai keberadaan danau sebagai salah satu bentuk kearifan lokal yang menjadi bagian dari masyarakat setempat di Desa Sigi (Arfan, Ridwan, Badjamal, Hasmari, & Ratnawati, 2020).

Kearifan lokal (local wisdom) merupakan pengetahuan dan praktik yang dikembangkan oleh masyarakat lokal melalui akumulasi pengalaman dalam berinteraksi dengan lingkungan alamnya, dan telah teruji dalam jangka waktu yang panjang untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan mereka (Marfai, 2019; Zulhuda, Delima, Oktavianti, & Azizah, 2025). Dalam konteks pengelolaan sumber daya alam, kearifan lokal berfungsi sebagai mekanisme kontrol sosial yang mengatur perilaku masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan, mencegah eksploitasi berlebihan, dan menjaga keseimbangan ekosistem (Manik & Rambe, 2024; Waqiah & Sarjan, 2025). Konsep ini sejalan dengan prinsip community-based natural resource management (CBNRM) yang menekankan pentingnya partisipasi dan pengetahuan lokal dalam upaya konservasi. Kearifan lokal sebagai hasil dari pemahaman manusia memiliki beragam bentuk. Salah satu bentuk kearifan lokal adalah budaya. Di Desa Sigi Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah ini untuk Danau Batu dimana danau tersebut masih alami, dan dijaga oleh masyarakat setempat. Sistem sanksi adat yang diterapkan oleh masyarakat berfungsi sebagai instrumen penegakan norma konservasi, di mana setiap pelanggaran terhadap aturan adat akan dikenakan sanksi berupa denda (jipen) atau teguran oleh pemangku adat (Wulandari, 2024). Mekanisme ini mencerminkan bentuk governance lokal yang efektif dalam menjaga kelestarian sumber daya alam tanpa intervensi eksternal yang berlebihan.

Urgensi penelitian ini didasarkan pada beberapa pertimbangan penting. Pertama, terdapat kesenjangan pengetahuan (knowledge gap) mengenai bagaimana kearifan lokal masyarakat Dayak di Kalimantan Tengah berfungsi sebagai mekanisme konservasi ekosistem danau di tengah tekanan modernisasi dan perubahan sosial-ekonomi. Kedua, dokumentasi ilmiah terhadap praktik-praktik kearifan lokal yang masih eksis sangat penting sebagai basis pengembangan model pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan dan kontekstual (Berkes & Turner, 2021). Ketiga, integrasi antara pengetahuan tradisional dan sains modern dalam pengelolaan danau dapat menjadi alternatif solusi menghadapi krisis ekologi danau-danau di Indonesia (Raymond et al., 2020). Keempat, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya tujuan ke-6 tentang air bersih dan sanitasi, tujuan ke-14 tentang ekosistem laut dan pesisir, serta tujuan ke-15 tentang ekosistem daratan (United Nations, 2023).

Berbasis pada latar belakang masalah tersebut, dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut: Pengelolaan sumber daya alam danau yang berkelanjutan dan berbasis ekosistem melalui integrasi antara konservasi, pemanfaatan dan pemberdayaan masyarakat untuk mencapai keseimbangan ekosistem danau yang sehat dan produktif Tujuan penelitian ini diharapkan agar meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya alam danau. Dan meningkatkan pendapatan dan kualitas hidup masyarakat

sekitar danau melalui pemanfaatan sumbu daya alam danau yang berkelanjutan Manfaat dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat kepada masyarakat secara luas agar dapat memahami secara detil mengenai pemahaman masyarakat mengenai danau yang sebenarnya berkontribusi sebagai salah satu bentuk kearifan lokal bagi masyarakat setempat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Danau Batu (2° 08'23.26"S 113° 57.11'11.97"E) di Desa Sigi Kecamatan Kahayan Tengah Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah. Metodologi penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif analisis. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara berbagai fenomena yang diteliti (Nazir, 2003).

Penelitian ini akan menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara, observasi atau pengamatan langsung, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan informan atau narasumber yang terkait dengan tema penelitian ini adalah pihak pengelola, masyarakat adat Desa Sigi. Dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti menggunakan dokumentasi berupa pengambilan foto-foto, rekaman, catatan dan lain-lain.

Validitas data dilakukan dengan teknik triangulasi sumber, Triangulasi sumber yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan membandingkan hasil pengamatan dengan hasil wawancara, kemudian membandingkan hasil wawancara dengan dokumen yang terkait dengan tema penelitian, sehingga dengan menggunakan triangulasi sumber ini akan mengarahkan peneliti dalam mengumpulkan data wajib untuk menggunakan beragam sumber data yang tersedia. Adapun data sekunder diperoleh dari instansi teknis terkait seperti Badan Pusat Statistik (BPS), Dinas Pariwisata Provinsi Kalimantan Tengah ataupun sumber pendukung penting lainnya. Setelah data dikumpulkan, selanjutnya dianalisis dengan menerapkan model analisis interaktif yaitu reduksi data, verifikasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan serta penulisan laporan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data desa untuk Danau Batu ini termasuk Desa Sigi, Kecamatan Kahayan Tengah, Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah, dimana dibentuk pada tahun 1982 dengan luas wilayah 40.000 Ha.

Batas wilayah Desa Sigi yaitu :

1. Sebelah utara berbatasan dengan Desa Petuk Liti yang memiliki luas 2.500 M²,
2. Sebelah selatan berbatasan dengan Desa Tuwung yang memiliki 1.000 M²
3. Sebelah Barat berbatasan dengan Tanah Negara yang memiliki luas 5.000M²
4. Sebelah Timur berbatasan dengan Tanah Negara yang memiliki luas 5.000 M²

Untuk jarak ke ibu kota kecamatan sekitar 6.000 meter, jarak ke ibu kota kabupaten 183 Km, sedangkan jarak ke ibu kota provinsi 25 Km. Jumlah Penduduk untuk Desa Sigi Kecamatan Kahayan berjumlah 14.179 laki-laki, perempuan 13.214. Suku/etnis yang ada suku dayak dan suku jawa.

Mata pencaharian pokok untuk Desa Sigi ini PNS 23 orang, petani 229 orang, pedagang 15 orang, pensiunan 4 orang, wiraswasta 29 orang, nelayan 24 orang dan pekerja lepas 30 orang.

Potensi keragaman alam atau daya tarik lain yang dimiliki Desa Sigi antara lain:

1. Potensi Danau-danau

Keberadaan danau-danau ini sangatlah potensial untuk sumber kehidupan masyarakat Desa Sigi dalam memenuhi kebutuhan ikan air tawar karena itu setiap hari kebutuhan akan ikan air tawar cukup melimpah, bahkan keberadaan danau-danau ini telah menarik perhatian wisata alam.

Dengan di adanya restocking berbagai jenis ikan jadi melimpah, karena menjadikan danau disekitar danau dari masyarakat setempat untuk mengelola danau ini dengan baik untuk menambah income keluarga, kegiatan atau aktivitas orang kota yang hobby memancing dapat menambah pendapatan masyarakat.

2. Budaya lokal sandung tempat menyimpan tulang yang sudah tiwah

3. Kerajinan anyaman rotan

Aktivitas dan keterampilan masyarakat terutama ibu-ibu ini dalam rangka menambah pendapatan keluarga dapat dikembangkan dengan menjadi home industry hingga yang mempunyai nilai jual secara ekonomis dan menghasilkan bahan kerajinan tangan masyarakat lokal dari rotan dan bercirikan adat dayak

4. Budidaya jamur tiram

Usaha home industri yang cukup menjanjikan dari kelompok ibu PKK dalam budidaya jamur tiram.

Pengetahuan dan Kearifan Lokal Masyarakat Tentang Danau Batu

Berdasarkan survei penulis dan informasi yang diperoleh melalui wawancara, bahwa Danau Batu itu pada jaman belanda itu sebagai tempat desa berkumpul dimana Danau Batu tersebut banyak lubang-lubang dan berbatu sehingga bisa digunakan jalur sampai kapuas.

Masyarakat memiliki pengetahuan terhadap danau batu yang sudah ada dari zaman Belanda sampai sekarang. Adanya pengetahuan masyarakat menuntun masyarakat untuk bagaimana berperilaku positif dan bentuk tanggung jawab yang diberikan disekitar Danau Batu sehingga dengan adanya pengetahuan yang didukung budaya lokal Danau Batu dapat terjaga. Bentuk perilaku positif masyarakat dalam melestarikan danau batu adalah masyarakat tidak menggunakan racun ikan dalam menangkap ikan tidak membuang sampah disekitar danau batu, tidak berkata kotor dan takabur disekitar danau batu.

Pengetahuan masyarakat tentang adanya sangsi dan petaka bagi yang melanggar aturan yang dianggap bertentangan dengan nilai dan norma disekitar Danau Batu. Sanksi itu berupa teguran oleh pemangku adat, dan bisa juga berupa jipen (denda).

Hal ini sesuai dengan pendapat (Wietoler, 2007) dalam Diandri (2014) bahwa masyarakat dengan pengetahuan yang telah ada di dalam kehidupan masyarakat sejak zaman dahulu mulai dari zaman pra-sejarah sampai sekarang ini, kearifan tersenut merupakan perilaku positif manusia dalam berhubungan dengan alam dan lingkungan sekitarnya yang dapat bersumber dari nilai-nilai agama, adat istiadat, petuah nenek moyang atau budaya setempat.

Pemahaman masyarakat tentang kearifan lokal dalam menjaga wilayah Danau Batu sangat diperlukan, karena Danau Batu merupakan sumber daya alam yang sangat banyak fungsinya bagi kehidupan masyarakat di Desa Sigi. Bentuk pemahaman tersebut diantaranya :

1) paham bahwa wilayah danau batu harus dijaga kelestariannya dan 2) paham menjaga danau batu dengan cara tidak mengotori wilayah danau batu merupakan syarat untuk kelestarian lingkungan. Masyarakat di sekitar Danau Batu umumnya masih sangat bergantung pada danau batu oleh karena itu danau batu penting untuk dijaga kelestarian agar tidak mudah hilang. Adanya kearifan lokal dipahami sebagai bentuk menjaga kelestarian danau batu dari kerusakan.

Kebiasaan masyarakat di sekitar danau batu baik dan masih memegang teguh adat kesopanan dan norma yang berlaku. Bentuk kebiasaan tersebut diantaranya: 1) tidak menggunakan racun ikan dalam menangkap ikan, 2) tidak membuang sampah disekitar danau batu, 3) tidak berkata kotor dan takabur disekitar wilayah danau.

Kebiasaan masyarakat juga tergambar dari kemauan untuk mematuhi peraturan tentang larangan menggunakan racun ikan untuk menangkap ikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Tampubolon (2015) menyebutkan bahwa "kebiasaan adalah perilaku, yaitu suatu sikap atau kegiatan yang bersifat fisik atau mental.

Masyarakat yakin bahwa danau batu penting bagi kehidupan mereka apabila melanggar aturan dan norma yang berlaku mereka meyakini adanya sanksi dan petaka bagi yang melanggarnya. Masyarakat meyakini adanya suatu kekuatan gaib seperti terjadi kecelakaan ataupun kehilangan nyawa apabila sesuatu yang dianggap menyimpang dari norma yang berlaku yang dilakukan disekitar lingkungan danau batu. Bentuk keyakinan tersebut diantaranya :

- 1) Menjaga lingkungan danau batu penting karena manfaat dan fungsi danau batu banyak sekali bagi kehidupan
- 2) Adanya sanksi dan etika bagi yang melanggar aturan yang tidak sesuai dengan norma karena wilayah danau batu merupakan salah satu tempat sakral.

Hal ini sesuai dengan pendapat Keraf (2002) dalam Diandri (2014) adalah semua bentuk pengetahuan, keyakinan, pemahaman atau wawasan serta adat kebiasaan atau etika yang menuntun perilaku manusia dalam kehidupan di dalam komunitas ekologis.

Lokal/tradisional bukan hanya menyangkut pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang manusia dan bagaimana selasi yang baik diantara manusia, melainkan juga menyangkut pengetahuan, pemahaman dan adat kebiasaan tentang manusia, alam dan bagaimana relasi diantara penghuni komunitas ekologi ini harus dibangun.

KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa kearifan lokal masyarakat Desa Sigi dalam mengelola Danau Batu termanifestasi dalam empat dimensi yang saling berkaitan dan membentuk sistem pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Pertama, dari dimensi pengetahuan, masyarakat memiliki pemahaman mendalam tentang sistem sanksi adat (jipen) dan konsekuensi pelanggaran norma yang telah diwariskan sejak zaman Belanda, yang berfungsi sebagai mekanisme kontrol sosial untuk mencegah perilaku destruktif terhadap ekosistem danau. Kedua, dari dimensi pemahaman, masyarakat menyadari pentingnya menjaga kelestarian wilayah Danau Batu dan sekitarnya sebagai prasyarat kelangsungan hidup mereka, yang tercermin dalam komitmen untuk tidak merusak danau dan lingkungan sekitarnya. Ketiga, dari dimensi kebiasaan, masyarakat konsisten menerapkan praktik-praktik berkelanjutan seperti tidak menggunakan racun ikan (putas) dalam menangkap ikan, tidak membuang sampah

di sekitar danau, dan menjaga etika berbicara di wilayah danau. Keempat, dari dimensi keyakinan spiritual, masyarakat meyakini bahwa Danau Batu merupakan tempat sakral dengan fungsi vital bagi kehidupan, sehingga pelanggaran norma akan berakibat pada sanksi adat maupun konsekuensi spiritual. Integrasi keempat dimensi kearifan lokal ini telah terbukti efektif menjaga kelestarian Danau Batu hingga saat ini. Penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan model pengelolaan sumber daya alam berbasis kearifan lokal yang dapat diadaptasi untuk konteks danau-danau lain di Indonesia. Untuk penelitian mendatang, disarankan untuk mengkaji secara kuantitatif dampak kearifan lokal terhadap indikator kesehatan ekosistem danau, menganalisis dinamika transformasi kearifan lokal di era digital dan modernisasi, serta mengembangkan model co-management yang mengintegrasikan sistem pengetahuan tradisional dengan pendekatan sains modern dalam pengelolaan danau berkelanjutan yang partisipatif dan adaptif..

DAFTAR PUSTAKA

- Arfan, Arfan, Ridwan, Ridwan, Badjamal, Faigah A., Hasmari, Hasmari, & Ratnawati, Ratnawati. (2020). Pengembangan geowisata berwawasan edukasi dan kearifan lokal di Desa Anca Kecamatan Lindu Kabupaten Sigi. *Logista-Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 402–407.
- Atmaja, Dewa Made. (2019). *Konservasi Fungsi Danau Beratan Berbasis Sistem Informasi Geografi di Dataran Tinggi Bedugul Bali*. UNS (Sebelas Maret University).
- Daaris, Yuli Yanti, & Marwah, Marwah. (2024). Sinergi Kebijakan Publik dan Pengelolaan Sumber Daya Alam Dalam Pembangunan Berkelanjutan di Wilayah Pesisir Kabupaten Bima. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 21(2), 14–28.
- Elvince, Rosana, Damanik, Melvan, & Veronica, Evi. (2025). Status Mutu Air Danau Sabuah Menggunakan Metode Storet Di Kabupaten Pulang Pisau Kalimantan Tengah. *Journal Of Tropical Fisheries*, 20(1), 43–51.
- Fakhruddin, Yudha Ahmada Arif. (2024). Sumber Daya Kearifan Lokal untuk Konservasi Lingkungan Hidup. *Jurnal Ekologi, Masyarakat Dan Sains*, 5(1), 100–108.
- Ir Ari Djatmiko, M. T., Deden Syarifudin, S. T., Dita Mulyani, S. T., & Fajar Ramdhan Gumilar, S. Pd. (2025). *Pengendalian Pemanfaatan Ruang Kawasan Danau Tondano di Sulawesi Utara sebagai Danau Strategis Nasional*. Indonesia Emas Group.
- Kintani, Inki Megawati, Khikmah, Nurul, & Kamal, Ubaidillah. (2024). Analisis Rusaknya Ekologis Danau Rawa Pening Terhadap Ekosistem Disekitarnya Berdasarkan Peraturan Presiden No 60 Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(24.2), 557–567.
- Lase, Berkat Restu, & Hulu, Fatolosa. (2024). Model Pengelolaan Ekologi Berbasis Kearifan Lokal dalam Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat di Kabupaten Nias. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial (JMPIS)*, 5(6).
- Maestro, Esy, Salsabilla, Faulina, Hamid, Ridhwan, Sovia, Wani, & Sandra, Yola Dwi. (2025). Evaluasi Pengaruh Aktivitas Antropogenik terhadap Populasi Ikan Bilih (*Mystacoleucus padangensis*) di Danau Singkarak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(5), 161–169.
- Manik, Josua Ignatius, & Rambe, M. Irfan Islami. (2024). Implementasi prinsip-prinsip hukum lingkungan dalam pengelolaan sumber daya alam di Indonesia. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(4), 8220–8229.

- Marfai, Muh Aris. (2019). *Pengantar etika lingkungan dan Kearifan lokal*. Ugm Press.
- Nugraha, Rizki Nurul. (2024). Pengenalan Destinasi Wisata Telaga Warna Sebagai Destinasi Wisata Alam Pada Kawasan Ecoriparian Sungai Ciliwung. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi Dan Perubahan*, 4(3).
- Ramadian, Afzil, & Muthmainnah, Dina. (2023). *Pengelolaan perikanan perairan darat di Indonesia*. Penerbit Widina.
- Rifai, Rifai, & Haeril, Haeril. (2024). Integrasi kebijakan publik dan pengelolaan sumber daya alam untuk pembangunan pesisir di kabupaten Bima. *Journal of Governance and Local Politics (JGLP)*, 6(1), 25–36.
- Sehol, Muhammad, Armus, Rakhmad, Gumirat, Mochammad Imam Indra, Purnomo, Tarzan, Mamede, Marlia, Samai, Suarna, Satriawan, Dodi, Wahyuni, Sri, Lutfi, Erika Herliana, & Pramudianto, Andreas. (2023). *Biologi Lingkungan*. Global Eksekutif Teknologi.
- Wainarisi, Yane Octavia Rismawati, & Tumbol, Stynie Nova. (2022). Pergeseran Makna Sungai Kahayan bagi Masyarakat Dayak Ngaju di Desa Bukit Rawi Kabupaten Pulang Pisau. *Journal of Moral and Civic Education*, 6(1), 181–194.
- Waqiah, Galuh Raudhatul, & Sarjan, Muhammad. (2025). Menggali Kearifan Lokal: Solusi Berkelanjutan untuk Pengelolaan Sumber Daya Alam. *Lamda: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA Dan Aplikasinya*, 5(1), 115–126.
- Widyasih, Salma Putri. (2024). *Perancangan Waterfront Danau Perintis Bone Bolango Sebagai Ruang Terbuka Hijau Dan Pasar Kuliner Dengan Pendekatan Pariwisata Berkelanjutan*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Wulandari, Wulan. (2024). *Peran Pemerintah Desa Dan Pemangku Adat Dalam Pelestarian Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio Di Kabupaten Kampar*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Yanti, Elyta Vivi, & Haryadi, Nicko. (2019). Potensi Ikan Hias di Danau Batu Kabupaten Pulang Pisau suatu Pendekatan Biologi dan Etnobiologi. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 44(1), 58–65.
- Zulhuda, Rahmania, Delima, Intan Putri, Oktavianti, Wesi, & Azizah, Fadhilatul. (2025). Kearifan lokal sebagai sumber inspirasi dalam pengembangan produk wisata budaya kreatif. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(3), 2089–2100.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).