

## p-ISSN: 2963-7856 | e-ISSN: 2961-9890

Available online at jerkin.org/index.php/jerkin

# Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan Volume 4 No. 2 Oktober-Desember 2025, pp 8530-8535

# Penguatan Kesadaran Hukum Lingkungan Warga Sekitar Kawasan Danau Beratan

### Bagus Gede Ari Rama<sup>1</sup>, Dewa Krisna Prasada<sup>2</sup>, Ni Putu Sawitri Nandari<sup>3</sup>, Kadek Julia Mahadewi<sup>4</sup>

1.2,3,4 Fakultas Hukum, Universitas Pendidikan Nasional, Jl. Bedugul No.39, Sidakarya, Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Bali, Indonesia.

E-mail: arirama@undiknas.ac.id

\* Corresponding Author



ttps://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3118

#### ARTICLE INFO

#### **ABSTRACT**

# Article history Received: 11 Oct 2025

*Revised: 17 Oct 2025* Accepted: 23 Oct 2025

#### Kata Kunci:

Kesadaran Hukum Lingkungan, Danau Beratan, Edukasi Hukum.

### **Keywords:**

Environmental Legal Awareness, Lake Beratan, Legal Education.



Danau Beratan di Bedugul, Bali, menghadapi ancaman pencemaran akibat aktivitas pariwisata dan pertanian yang tidak ramah lingkungan. Pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan kesadaran hukum lingkungan warga sekitar melalui edukasi dan advokasi hukum. Kegiatan dilakukan dalam tiga tahap: observasi kondisi danau dan perilaku warga, penyusunan materi sosialisasi hukum lingkungan, serta pelaksanaan kegiatan berupa sosialisasi, diskusi, dan praktik pengelolaan sampah. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman hukum warga; lebih dari 80% peserta memahami hak dan kewajiban mereka serta mulai menerapkan perilaku ramah lingkungan seperti memilah sampah dan mengurangi penggunaan bahan kimia. Perubahan ini mencerminkan penerapan konsep Environmental Compliance, asas precautionary principle, dan sustainable development, di mana warga secara sadar menjaga kelestarian lingkungan berdasarkan pemahaman hukum, moral, dan sosial. Program ini menegaskan pentingnya edukasi dan advokasi hukum lingkungan sebagai strategi efektif membangun kesadaran hukum dan tanggung jawab sosial untuk menjaga kelestarian Danau Beratan sebagai warisan alam dan budaya berkelanjutan.

Lake Beratan in Bedugul, Bali, faces the threat of pollution due to environmentally unfriendly tourism and agricultural activities. This community service program aims to raise environmental legal awareness among local residents through legal education and advocacy. The program was conducted in three stages: observing the lake's condition and resident behavior, developing environmental law outreach materials, and implementing activities such as outreach, discussions, and waste management practices. The results showed a significant increase in residents' legal understanding; more than 80% of participants understood their rights and obligations and began implementing environmentally friendly behaviors such as sorting waste and reducing chemical use. These changes reflect the application of the concepts of Environmental Compliance, the precautionary principle, and sustainable development, where residents consciously maintain environmental sustainability based on legal, moral, and social understanding. This program emphasizes the importance of environmental legal education and advocacy as an effective strategy for building legal awareness and social responsibility to preserve Lake Beratan as a sustainable natural and cultural heritage.



This is an open access article under the CC–BY-SA license.

How to Cite: Bagus Gede Ari Rama, et al (2025). Penguatan Kesadaran Hukum Lingkungan Warga Sekitar Kawasan Danau Beratan, 4(2). https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3118

#### **PENDAHULUAN**

Danau Beratan, yang terletak di kawasan Bedugul, Bali, merupakan salah satu ikon pariwisata dan budaya di Pulau Dewata. Keindahan alamnya yang memukau, ditambah dengan keberadaan Pura Ulun Danu Beratan yang ikonik, menjadikan danau ini sebagai tujuan wisata utama bagi wisatawan domestik maupun mancanegara. Namun, di balik pesonanya, Danau Beratan menghadapi tantangan

**Penguatan Kesadaran Hukum Lingkungan Warga Sekitar Kawasan Danau Beratan,**Bagus Gede Ari Rama, Dewa Krisna Prasada, Ni Putu Sawitri Nandari, Kadek Julia
Mahadewi

8531

serius terkait dengan pencemaran lingkungan yang dapat mengancam kelestarian ekosistem dan keberlanjutan fungsi ekologisnya.

Pencemaran di Danau Beratan telah menjadi perhatian berbagai pihak. Menurut laporan dari PT Ulun Danu Beratan Lestari, tingkat pencemaran air danau berada pada level sedang, sekitar 40%, yang disebabkan oleh berbagai aktivitas manusia di sekitarnya. Sumber utama pencemaran ini berasal dari aktivitas pertanian yang menggunakan bahan kimia, limbah dari akomodasi wisata, serta pembuangan sampah dan limbah domestik secara tidak terkendali (Bali Post, 2025).

Aktivitas pertanian di sekitar Danau Beratan, seperti penggunaan pestisida dan pupuk kimia, berpotensi mencemari kualitas air danau. Limbah dari akomodasi wisata, seperti minyak dari perahu wisata dan limbah domestik, juga turut menyumbang terhadap pencemaran. Selain itu, pembuangan sampah dan limbah secara sembarangan oleh wisatawan dan masyarakat sekitar semakin memperburuk kondisi lingkungan danau (Agustina dan Muliadiasa, 2023).

Untuk mengatasi masalah ini, berbagai upaya telah dilakukan. Salah satunya adalah dengan menuangkan 1.000 liter eco enzyme ke dalam Danau Beratan sebagai langkah pencegahan pencemaran air kawasan danau. Kegiatan ini merupakan hasil kerja sama dengan DTW Ulun Danu Beratan dan melibatkan pengusaha resort di Bali. Eco enzyme yang digunakan dibuat dari limbah organik hotel, seperti buah dan sisa makanan dari restoran, yang kemudian difermentasi selama tiga bulan sebelum digunakan (NusaBali, 2025).

Meskipun upaya-upaya tersebut menunjukkan komitmen untuk menjaga kelestarian Danau Beratan, tantangan utama yang dihadapi adalah rendahnya kesadaran hukum lingkungan di kalangan masyarakat sekitar dan pengunjung. Kurangnya pemahaman tentang pentingnya menjaga kualitas lingkungan danau menyebabkan perilaku yang tidak ramah lingkungan, seperti pembuangan sampah sembarangan dan penggunaan bahan kimia berbahaya dalam aktivitas pertanian (Daryanti & Sudarwanto, 2024).

Dalam konteks ini, penguatan kesadaran hukum lingkungan menjadi sangat penting. Edukasi dan advokasi hukum dapat membantu masyarakat memahami hak dan kewajiban mereka dalam menjaga kelestarian lingkungan, serta dampak dari tindakan yang tidak ramah lingkungan terhadap ekosistem dan kehidupan sosial ekonomi mereka (Naufal & Laili, 2024).

Oleh karena itu, diperlukan upaya yang lebih intensif dalam meningkatkan kesadaran hukum lingkungan di kalangan masyarakat sekitar Danau Beratan. Melalui pendekatan edukatif yang berbasis pada hukum lingkungan, diharapkan masyarakat dapat lebih memahami pentingnya menjaga kualitas lingkungan danau serta menerapkan perilaku yang ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian, penguatan kesadaran hukum lingkungan merupakan langkah strategis dalam upaya pelestarian Danau Beratan sebagai warisan alam dan budaya yang berkelanjutan. Melalui kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta, diharapkan Danau Beratan dapat tetap menjadi sumber kehidupan dan kebanggaan bagi masyarakat Bali dan dunia.

Namun, untuk mewujudkan tujuan tersebut, perlu adanya pemahaman yang lebih mendalam mengenai tantangan dan hambatan yang dihadapi dalam penerapan hukum lingkungan di kawasan danau. Fenomena rendahnya kesadaran hukum lingkungan dan perilaku tidak ramah lingkungan yang masih terjadi menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih sistematis dalam meningkatkan kepatuhan hukum. Oleh karena itu, penelitian pengabdian ini merumuskan dua masalah utama yang menjadi fokus kajian:

Pertama, bagaimana tingkat pemahaman dan kesadaran warga sekitar Danau Beratan terhadap peraturan hukum lingkungan yang berlaku, serta faktor-faktor apa saja yang memengaruhi kepatuhan mereka dalam menjaga kelestarian danau. Kedua, upaya strategis apa saja yang dapat dilakukan melalui edukasi dan advokasi hukum untuk memperkuat kesadaran lingkungan dan mendorong partisipasi aktif warga dalam menjaga kualitas ekosistem Danau Beratan.

Kedua rumusan masalah ini menjadi landasan bagi pelaksanaan program pengabdian masyarakat, dengan tujuan tidak hanya memberikan edukasi hukum, tetapi juga menciptakan perilaku prolingkungan yang berkelanjutan di kawasan Danau Beratan.

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, pengabdian masyarakat ini memiliki tujuan utama untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran hukum lingkungan di kalangan warga sekitar Danau Beratan. Tujuan ini tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga praktis, yaitu mendorong

warga untuk secara aktif berpartisipasi dalam menjaga kelestarian ekosistem danau melalui perilaku yang sesuai dengan peraturan hukum yang berlaku.

Secara spesifik, pengabdian masyarakat ini bertujuan pertama, untuk memberikan edukasi kepada warga mengenai hak dan kewajiban mereka dalam konteks hukum lingkungan, termasuk dampak dari tindakan yang dapat merusak kualitas air dan ekosistem danau. Edukasi ini diharapkan mampu meningkatkan kesadaran individu dan kolektif akan pentingnya menjaga danau sebagai sumber kehidupan dan warisan budaya yang berkelanjutan.

Tujuan kedua, pengabdian ini bertujuan untuk membangun kapasitas warga dalam menerapkan praktik ramah lingkungan secara konsisten, melalui pendekatan advokasi hukum yang memadukan informasi regulasi dengan strategi partisipatif. Dengan demikian, warga tidak hanya memahami hukum, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, seperti pengelolaan sampah, penggunaan bahan kimia dalam pertanian, dan pengelolaan limbah dari aktivitas wisata.

Melalui pencapaian kedua tujuan tersebut, pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat menciptakan sinergi antara pemerintah, warga, dan pihak swasta dalam menjaga kualitas lingkungan Danau Beratan. Dengan pemahaman hukum yang lebih baik dan kesadaran lingkungan yang meningkat, diharapkan ekosistem danau dapat terlindungi, konflik terkait pemanfaatan sumber daya dapat diminimalkan, dan keberlanjutan wisata serta kehidupan sosial-ekonomi warga sekitar dapat terjaga.

## **METODE**

Untuk mencapai tujuan pengabdian masyarakat ini, kegiatan dilaksanakan melalui pendekatan yang sistematis dan bertahap. Metode pelaksanaan dirancang agar warga sekitar Danau Beratan tidak hanya memperoleh informasi hukum secara teori, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Metode ini terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu observasi, persiapan, dan pelaksanaan.

Tahap pertama adalah observasi. Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan pemetaan kondisi lingkungan danau serta perilaku warga terkait pengelolaan lingkungan. Observasi meliputi identifikasi area rawan pencemaran, praktik pertanian dan wisata yang berdampak pada kualitas air, serta pemahaman warga terhadap regulasi hukum lingkungan yang berlaku. Data yang diperoleh melalui observasi ini menjadi dasar untuk menyusun strategi edukasi dan advokasi yang tepat sasaran, sehingga kegiatan pengabdian dapat menanggapi masalah nyata yang dihadapi warga dan ekosistem danau.

Tahap kedua adalah persiapan. Pada tahap ini, tim menyusun materi edukasi dan advokasi hukum lingkungan yang sesuai dengan kebutuhan warga, termasuk modul sosialisasi, media komunikasi, dan metode penyampaian yang interaktif. Persiapan juga mencakup koordinasi dengan pemerintah daerah, pihak pengelola wisata, serta tokoh masyarakat untuk memastikan dukungan dan partisipasi aktif. Selain itu, logistik kegiatan, seperti tempat pelaksanaan, alat peraga, dan media pendukung lainnya, disiapkan agar kegiatan pengabdian dapat berjalan lancar dan efektif.

Tahap ketiga adalah pelaksanaan. Pada tahap ini, kegiatan edukasi dan advokasi dilaksanakan secara langsung di lapangan, melibatkan warga, pengelola wisata, dan pihak terkait lainnya. Metode penyampaian mencakup sosialisasi hukum lingkungan, diskusi interaktif, simulasi praktik pengelolaan sampah, serta pendampingan langsung dalam penerapan perilaku ramah lingkungan. Selain itu, tim pengabdian memberikan panduan praktis dan konsultasi hukum bagi warga yang menghadapi permasalahan terkait lingkungan, sehingga mereka dapat memahami hak dan kewajiban secara lebih jelas.

Melalui ketiga tahapan ini, pengabdian masyarakat diharapkan tidak hanya meningkatkan pemahaman warga terhadap hukum lingkungan, tetapi juga mendorong perubahan perilaku yang berkelanjutan. Observasi yang akurat, persiapan yang matang, dan pelaksanaan yang partisipatif menjadi kunci keberhasilan program ini dalam menjaga kelestarian Danau Beratan sebagai aset alam dan budaya yang penting.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

## Pemahaman dan Kesadaran Hukum Lingkungan Warga Sekitar Danau Beratan

Berdasarkan observasi awal dan kuisioner sebelum kegiatan, ditemukan bahwa pemahaman warga terkait hukum lingkungan masih rendah. Sebagian besar warga belum memahami regulasi terkait

Penguatan Kesadaran Hukum Lingkungan Warga Sekitar Kawasan Danau Beratan, Bagus Gede Ari Rama, Dewa Krisna Prasada, Ni Putu Sawitri Nandari, Kadek Julia Mahadewi 8533

pengelolaan sampah, penggunaan pestisida, larangan pembuangan limbah, dan ketentuan pengelolaan kawasan konservasi perairan. Hal ini sejalan dengan temuan Roscoe Pound yang menekankan teori *Law in Action*, bahwa efektivitas hukum tidak hanya diukur dari eksistensinya, tetapi dari penerapan dan kesadaran masyarakat dalam kehidupan nyata (Triana, Hartono, Setiawan & Muhardi, 2024)

Analisis menunjukkan bahwa rendahnya kesadaran hukum warga disebabkan oleh beberapa faktor: minimnya edukasi hukum lingkungan, kebiasaan lama yang telah mendarah daging, serta persepsi bahwa tanggung jawab pengelolaan lingkungan berada sepenuhnya di tangan pemerintah. Fenomena ini mencerminkan perlunya pendekatan yang lebih partisipatif, sesuai dengan asas *partisipatif* dalam hukum lingkungan, yang menekankan keterlibatan masyarakat dalam pelestarian lingkungan.

Setelah kegiatan edukasi dan advokasi dilaksanakan, terlihat peningkatan signifikan dalam pemahaman hukum warga. Hasil kuisioner pasca-kegiatan menunjukkan bahwa lebih dari 80% peserta kini memahami hak dan kewajiban mereka, serta dampak dari tindakan yang merusak ekosistem danau. Peningkatan ini mendukung konsep *Environmental Awareness*, yang menekankan pentingnya pengetahuan hukum sebagai fondasi perilaku pro-lingkungan (Primahardani, et al., 2025).

Dari perspektif asas kehati-hatian (*precautionary principle*), peningkatan kesadaran warga sangat penting untuk mencegah kerusakan lingkungan yang tidak dapat diperbaiki (Proyogo, 2024). Warga yang memahami hukum lebih mampu melakukan tindakan preventif, seperti pemilahan sampah, pengurangan penggunaan bahan kimia, dan pengelolaan limbah rumah tangga yang tepat. Hasil ini menunjukkan bahwa pengabdian masyarakat berhasil menanamkan kesadaran hukum sekaligus prinsip kehati-hatian dalam pengelolaan Danau Beratan.



**Gambar 1.** Pembukaan Pengabdian Fakultas Hukum Universitas Pendidikan Nasional di Kawasan Danau Beratan

### Upaya Strategis melalui Edukasi dan Advokasi Hukum Lingkungan

Hasil pengamatan selama pelaksanaan pengabdian menunjukkan bahwa kombinasi edukasi hukum, advokasi, dan praktik lapangan efektif mendorong perubahan perilaku warga. Edukasi hukum disampaikan melalui sosialisasi, diskusi interaktif, simulasi praktik pengelolaan sampah, dan pendampingan penerapan regulasi. Advokasi hukum memfokuskan pada pemahaman konsekuensi hukum dari tindakan merusak lingkungan serta cara melaporkan pelanggaran.

Analisis menunjukkan bahwa strategi ini meningkatkan partisipasi aktif warga, termasuk keterlibatan dalam kegiatan bersih-bersih pesisir, pengawasan penggunaan pestisida, dan pengelolaan limbah wisata. Perubahan perilaku ini mendukung konsep *Environmental Compliance*, di mana warga secara sadar mematuhi regulasi lingkungan karena memahami manfaat hukum dan ekologisnya (Negawati, M., 2023)

Secara teori, hasil ini sejalan dengan asas *sustainable development*, yang menekankan keseimbangan antara pemenuhan kebutuhan manusia dan pelestarian lingkungan untuk generasi masa depan (Nugroho, W., 2022). Konsep *tanggung jawab sosial* juga terlihat, karena warga secara sukarela berpartisipasi dalam menjaga Danau Beratan, bukan semata karena tekanan hukum, tetapi karena pemahaman akan kewajiban moral dan sosial (Risno Mina et al., 2024).

Namun, beberapa tantangan tetap muncul, seperti kebiasaan lama yang sulit diubah dan keterbatasan sarana pendukung. Hal ini menegaskan perlunya tindak lanjut berupa pengawasan berkelanjutan, kolaborasi antara pemerintah, pengelola wisata, dan warga, serta integrasi pendekatan hukum, edukasi, dan praktik lapangan secara konsisten.

Secara keseluruhan, analisis kedua sub-bab ini menunjukkan bahwa penguatan kesadaran hukum lingkungan melalui pendekatan edukasi dan advokasi tidak hanya meningkatkan pemahaman, tetapi juga mendorong perilaku berkelanjutan. Pendekatan ini sesuai dengan prinsip *Law in Action*, asas kehatihatian, partisipasi masyarakat, dan konsep pembangunan berkelanjutan. Hasil ini menjadi dasar kuat bagi program pengabdian masyarakat sebagai model konservasi lingkungan berbasis hukum yang efektif di kawasan wisata dan ekosistem alam.

#### **SIMPULAN**

Berdasarkan pelaksanaan pengabdian masyarakat di sekitar Danau Beratan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan edukasi dan advokasi hukum lingkungan telah memberikan dampak positif yang nyata. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman warga terhadap regulasi hukum lingkungan yang berlaku, termasuk hak dan kewajiban mereka dalam mengelola sampah, penggunaan bahan kimia pertanian, serta larangan pembuangan limbah ke danau. Peningkatan pemahaman ini menjadi landasan penting bagi warga untuk menerapkan perilaku ramah lingkungan secara konsisten.

Selain itu, pengabdian masyarakat ini juga mendorong perubahan perilaku nyata di lapangan. Warga mulai melakukan pemilahan sampah, mengurangi penggunaan bahan kimia berbahaya, dan lebih memperhatikan pengelolaan limbah dari aktivitas wisata. Partisipasi aktif warga dalam kegiatan bersihbersih pesisir danau menunjukkan bahwa pemahaman hukum yang diperoleh telah terinternalisasi menjadi kesadaran kolektif dan tanggung jawab sosial. Hal ini sesuai dengan asas partisipatif dalam hukum lingkungan, di mana keterlibatan warga menjadi kunci keberhasilan pelestarian ekosistem.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, beberapa saran penting dapat diberikan agar upaya pelestarian Danau Beratan dapat berkelanjutan. Bagi warga sekitar, disarankan untuk terus melaksanakan praktik ramah lingkungan secara rutin dan aktif mengikuti program edukasi hukum lingkungan yang diselenggarakan pemerintah atau komunitas. Bagi pemerintah daerah dan pengelola Danau Beratan, disarankan untuk menyediakan fasilitas pendukung, seperti tempat sampah terpilah, pusat edukasi lingkungan, serta melakukan pengawasan dan monitoring secara berkala untuk memastikan kepatuhan warga dan pengunjung terhadap regulasi hukum. Selain itu, integrasi program edukasi hukum lingkungan ke dalam kebijakan pembangunan dan pengelolaan kawasan danau sangat diperlukan agar pelestarian berjalan secara berkelanjutan.

Sementara itu, pihak pengelola wisata perlu mengedukasi wisatawan mengenai peraturan dan etika lingkungan saat berada di kawasan Danau Beratan, sekaligus menerapkan praktik ramah lingkungan di fasilitas wisata, termasuk pengelolaan limbah dan penggunaan energi bersih. Dengan sinergi antara warga, pemerintah, dan pengelola wisata, diharapkan Danau Beratan dapat terus terjaga sebagai sumber kehidupan, destinasi wisata unggulan, dan warisan budaya yang bernilai bagi generasi sekarang maupun mendatang.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Pengabdian masyarakat ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Pemerintah Desa dan seluruh warga desa sekitar Danau Beratan atas partisipasi aktif, kerjasama, dan kesediaannya menerima kegiatan edukasi dan advokasi hukum lingkungan. Keterlibatan mereka menjadi kunci keberhasilan program ini dalam meningkatkan kesadaran hukum lingkungan dan mendorong perilaku ramah lingkungan di kawasan danau.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Pendidikan Nasional Denpasar, khususnya pihak yang telah memberikan dukungan akademik, sumber daya, serta bimbingan dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Dukungan tersebut sangat berarti bagi tercapainya tujuan program dan keberlanjutan dampak yang dihasilkan bagi masyarakat dan lingkungan Danau Beratan.

Dengan kerjasama dan dukungan semua pihak, diharapkan hasil pengabdian ini dapat terus dikembangkan dan memberikan manfaat nyata bagi pelestarian Danau Beratan sebagai warisan alam dan budaya yang bernilai tinggi.

### **REFERENSI**

- **Penguatan Kesadaran Hukum Lingkungan Warga Sekitar Kawasan Danau Beratan,**Bagus Gede Ari Rama, Dewa Krisna Prasada, Ni Putu Sawitri Nandari, Kadek Julia
  Mahadewi
  8535
- Agustina, L., & Muliadiasa, K. (2023). *Analisis dampak aktivitas pertanian terhadap kualitas air danau di kawasan wisata Bali*. Jurnal Ekosains, 12(2), 45–56.
- Bali Post. (2025, Maret 12). Tingkat pencemaran Danau Beratan capai 40 persen akibat aktivitas manusia. https://www.balipost.com
- Daryanti, R., & Sudarwanto, H. (2024). Legal enforcement of individual behavior in the context of environmental policy. Indonesian Journal of Social Sciences, 9(1), 22–35. https://e-journal.unair.ac.id/IJSS/article/view/55387
- Naufal, M. R., & Laili, S. N. (2024). *Environmental legal education and community empowerment in sustainable tourism areas*. Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia, 6(2), 155–170.
- Negawati, M. (2023). The role of environmental law in addressing climate change: An analysis of law enforcement and compliance in Indonesia. International Journal of Business, Law, and Education, 6(2), 45–56. https://ijble.com/index.php/journal/article/view/1179
- Nugroho, W. (2022). Reorienting the principle of sustainable development in investing policy utilizing natural resources and energy in Indonesia. Indonesian Journal of Energy, 5(1), 15–24. https://ije-pyc.org/IJE/article/view/119
- NusaBali. (2025, Februari 2). *Danau Beratan dituangi 1.000 liter eco enzyme*. https://www.nusabali.com/berita/200707/danau-beratan-dituangi-1000-liter-eco-enzyme
- Primahardani, R., Suryaningsih, D., & Ramadhani, T. (2025). Strengthening environmental awareness through legal literacy in community-based conservation. Jurnal Ilmu Sosial dan Lingkungan, 8(1), 33–47.
- Proyogo, D. (2024). *Precautionary principle in environmental protection: Preventive legal approaches in Indonesia*. Jurnal Hukum dan Pembangunan Berkelanjutan, 9(2), 77–88.
- Risno Mina, R., Rahmawati, L., & Fitriani, A. (2024). *Communities for environmental protection:* Fostering responsibility and sustainability. Journal of Judicial Review, 7(1), 56–67. https://journal.uib.ac.id/index.php/jjr/article/view/9617
- Triana, E., Hartono, S., Setiawan, A., & Muhardi, D. (2024). *The role of Roscoe Pound's social engineering theory in realizing social justice through legal discovery in Indonesia*. Jurnal Ilmiah Teori dan Implementasi Reformasi Hukum, 3(1), 12–25. https://jitir.raudhahpublisher.com/index.php/jitir/article/view/8