

Penegakan Hukum Sumber Daya Air Melalui Penanaman Seribu Pohon

Isnaini¹, Wenggedes Frensh², Rizkan Zulyadi³, Retna Astuti Kuswardani⁴, Rafiqi⁵, Panji Wibisana⁶, Aang Supono⁷

^{1,2,3,5,6,7}Magister Ilmu Hukum, Pascasarjana, Universitas Medan Area
Medan Indonesia

⁵Doktor Ilmu Pertanian, Pascasarjana, Universitas Medan Area
Medan Indonesia

e-mail: ¹isnaini@staff.uma.ac.id, ²wenggedes@staff.uma.ac.id, ³rizkanzulyadi@staff.uma.ac.id,
⁴retnaastuti@staff.uma.ac.id, ⁵rafiqi@staff.uma.ac.id, ⁶221803018@student.uma.ac.id,
⁷221803036@student.uma.ac.id

Abstrak/Abstract

Air merupakan sumber daya vital yang berperan penting dalam kehidupan masyarakat dan dijamin pengelolaannya oleh negara. Namun, masih rendahnya pemahaman masyarakat terhadap hukum sumber daya air serta pentingnya konservasi lingkungan menjadi tantangan tersendiri. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada 04 Februari 2023 di Dusun Tanjung Bunga, Desa Garunggang, Kecamatan Kuala, Kabupaten Langkat dengan tujuan meningkatkan literasi hukum dan mendorong partisipasi masyarakat dalam konservasi sumber daya air. Metode yang digunakan adalah pendekatan edukatif-partisipatif melalui penyuluhan hukum dan penanaman 1.000 pohon. Evaluasi dilakukan terhadap 300 responden menggunakan pre-test dan post-test. Hasil menunjukkan peningkatan rata-rata skor dari 61,4 menjadi 81,7 atau naik sebesar 20,3 poin (33,05%). Kategori pemahaman rendah menurun dari 44% menjadi 8%, sementara kategori baik dan sangat baik meningkat menjadi 72%. Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga menghasilkan aksi nyata konservasi melalui penanaman pohon sebagai bentuk implementasi preventif penegakan hukum lingkungan. Kegiatan ini membuktikan bahwa edukasi hukum yang dipadukan dengan aksi konservasi mampu menumbuhkan kesadaran kolektif dan komitmen masyarakat dalam menjaga keberlanjutan sumber daya air.

Kata kunci: sumber daya air, penyuluhan hukum, konservasi lingkungan, penanaman pohon, pengabdian masyarakat

1. PENDAHULUAN

Air merupakan sumber daya alam yang memiliki fungsi vital bagi keberlangsungan hidup manusia serta menjadi bagian dari cabang produksi yang menguasai hajat hidup orang banyak sebagaimana diamanatkan dalam Pasal 33 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Negara memiliki kewenangan dalam mengatur peruntukan, penggunaan, dan perlindungan sumber daya air demi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat; pemahaman tersebut sejalan dengan kajian konservasi sumber daya air yang menekankan perlunya pengelolaan berkelanjutan untuk menjamin ketersediaan air di masa depan (Astriani, 2021; Astriani et al., 2020; Pratiwi, 2022). Dalam perkembangannya, meningkatnya jumlah penduduk, aktivitas industri, alih fungsi lahan, serta dampak perubahan iklim telah menyebabkan terjadinya penurunan kualitas dan kuantitas sumber daya air di berbagai wilayah Indonesia (Wigati et al., 2022), sehingga pendekatan pengelolaan yang komprehensif banyak ditinjau dalam konteks pengembangan kebijakan dan pemberdayaan Masyarakat (Prastica & Erwanto, 2022). Pengelolaan sumber daya air saat ini tidak hanya menitikberatkan pada aspek pemanfaatan, tetapi juga pada aspek konservasi dan perlindungan hukum. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air, negara menjamin hak rakyat atas air serta mengatur upaya konservasi melalui perlindungan dan pelestarian sumber air, pengawetan air, pengelolaan kualitas air, dan pengendalian pencemaran air (Kusumaputra, 2021). Penegakan hukum dalam bidang

sumber daya air tidak hanya bersifat represif melalui pemberian sanksi pidana, tetapi juga bersifat preventif dan partisipatif melalui edukasi dan pemberdayaan masyarakat, sebagaimana diperlihatkan pada berbagai kajian pengelolaan berbasis komunitas dan vegetasi riparian untuk menjaga fungsi hidrologis (Fathoni et al., 2021; Jupri et al., 2022; Syukur, 2021).

Salah satu bentuk implementasi preventif penegakan hukum sumber daya air adalah melalui kegiatan konservasi lingkungan seperti penanaman pohon di daerah resapan air dan wilayah hulu sungai. Vegetasi pohon terbukti memberikan kontribusi nyata dalam konservasi air dengan meningkatkan infiltran tanah, mengurangi limpasan permukaan, serta mencegah erosi, sehingga vegetasi menjadi bagian penting dari strategi konservasi sumber daya air (Mustofa & Irawanto, 2021; Rahmania et al., 2022). Penanaman pohon memiliki fungsi ekologis dalam meningkatkan daya serap tanah terhadap air hujan, mengurangi limpasan permukaan, mencegah erosi, serta menjaga ketersediaan air tanah (Lestari & Christie, 2020). Dengan demikian, kegiatan konservasi ini merupakan bagian dari pelaksanaan kewajiban hukum dalam menjaga keberlanjutan sumber daya air.

Dusun Tanjung Bunga, Desa Garunggang, Kecamatan Kuala, Kabupaten Langkat merupakan wilayah yang memiliki potensi sumber daya alam yang perlu dijaga kelestariannya. Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada tanggal 04 Februari 2023 dengan tujuan meningkatkan kesadaran hukum masyarakat terhadap pentingnya perlindungan sumber daya air serta mendorong partisipasi aktif dalam upaya konservasi melalui penanaman pohon. Melalui kegiatan ini diharapkan terbangun sinergi antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, dan masyarakat dalam mewujudkan pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan dan berbasis kesadaran hukum lingkungan.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada tanggal 04 Februari 2023 di Dusun Tanjung Bunga, Desa Garunggang, Kecamatan Kuala, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Untuk memastikan kegiatan berjalan secara sistematis dan berkelanjutan, tim pengabdian menyusun tahapan pelaksanaan dalam bentuk alur kerja yang terstruktur mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, hingga evaluasi dan tindak lanjut. Rangkaian tahapan metode pengabdian tersebut disajikan dalam bentuk flowchart pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Metode Pengabdian Masyarakat

Flowchart pada Gambar 1 menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui tiga tahap utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, serta tahap evaluasi dan tindak lanjut. Tahap persiapan meliputi koordinasi dengan para pemangku kepentingan, penyusunan materi penyuluhan hukum sumber daya air, serta penentuan lokasi dan jenis pohon yang akan ditanam. Tahap ini bertujuan untuk memastikan kesiapan teknis dan substansi kegiatan agar sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan kondisi lingkungan setempat.

Pada tahap pelaksanaan dilakukan dua kegiatan utama, yaitu penyuluhan hukum sumber daya air berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan serta aksi konservasi melalui penanaman 1.000 pohon secara kolaboratif. Selanjutnya, tahap evaluasi dan tindak lanjut dilakukan melalui observasi partisipasi peserta, pembahasan komitmen pemeliharaan tanaman, serta monitoring keberlanjutan program. Rangkaian tahapan tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian dirancang sebagai bentuk implementasi preventif dalam mendukung konservasi dan perlindungan sumber daya air secara berkelanjutan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Dusun Tanjung Bunga, Desa Garunggang, Kecamatan Kuala, Kabupaten Langkat diikuti oleh berbagai unsur masyarakat dan instansi terkait. Untuk mengukur efektivitas kegiatan, dilakukan evaluasi terhadap 300 responden melalui metode pre-test dan post-test pada aspek edukatif, serta observasi partisipasi pada aspek konservatif.

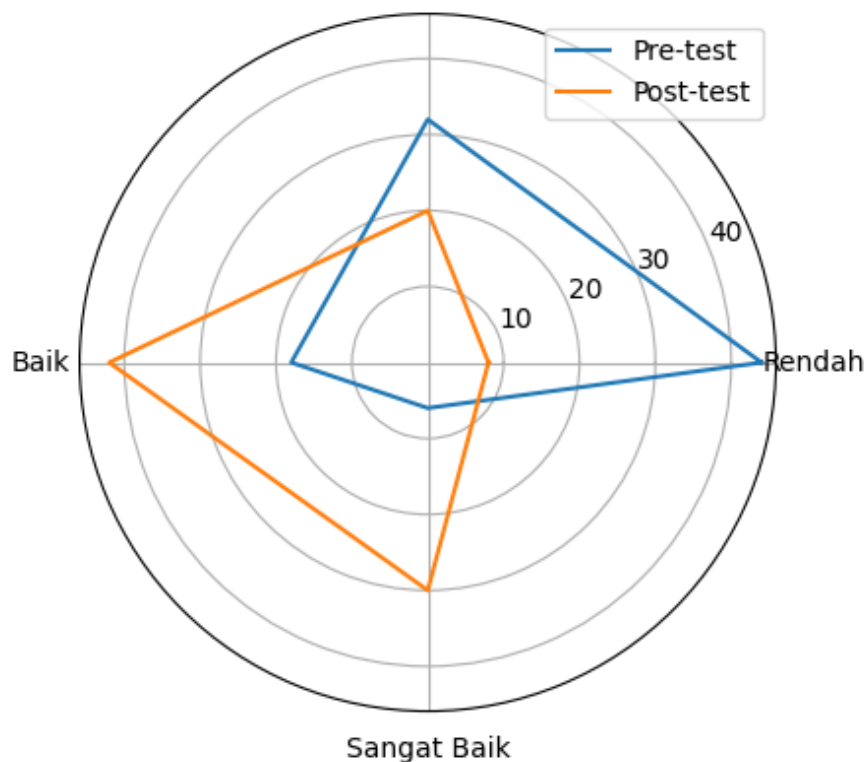
3.1 Hasil Kegiatan

1. Aspek Edukatif

Aspek edukatif diukur melalui evaluasi pre-test dan post-test terhadap 300 responden yang mengikuti penyuluhan hukum sumber daya air. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan. Hasil distribusi tingkat pemahaman peserta disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Tingkat Pemahaman Peserta

Kategori	Pre-test n(%)	Post-test n(%)
Rendah (0–59)	132 (44%)	24 (8%)
Cukup (60–74)	96 (32%)	60 (20%)
Baik (75–84)	54 (18%)	126 (42%)
Sangat Baik (85–100)	18 (6%)	90 (30%)
Total	300 (100%)	300 (100%)



Gambar 2. Info Grafik Tingkat Pemahaman

Berdasarkan hasil tersebut, terjadi peningkatan signifikan pada tingkat pemahaman peserta. Pada pre-test, sebanyak 44% responden berada pada kategori rendah, sedangkan kategori sangat baik hanya 6%. Setelah penyuluhan, kategori rendah menurun menjadi 8%, sementara kategori baik dan sangat baik meningkat menjadi 72% secara keseluruhan.

Analisis rata-rata skor menunjukkan bahwa nilai pre-test berada pada angka 61,4, sedangkan nilai post-test meningkat menjadi 81,7, dengan selisih peningkatan sebesar 20,3 poin atau sekitar 33,05%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode penyuluhan hukum yang digunakan efektif dalam meningkatkan literasi hukum masyarakat terkait pengelolaan dan konservasi sumber daya air.

2. Aspek Konservatif

Aspek konservatif diwujudkan melalui kegiatan penanaman 1.000 pohon di area resapan air dan wilayah yang berpotensi mengalami degradasi lingkungan. Jenis pohon yang ditanam terdiri dari pohon keras dan tanaman produktif yang memiliki fungsi ekologis dalam meningkatkan daya serap air tanah, mengurangi limpasan permukaan, serta mencegah erosi.

Tingginya partisipasi peserta dalam kegiatan penanaman menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman hukum yang diperoleh melalui penyuluhan berimplikasi pada keterlibatan aktif dalam aksi konservasi. Selain itu, adanya komitmen dari pemerintah desa dan masyarakat untuk melakukan pemeliharaan tanaman menjadi indikator keberlanjutan program. Dengan demikian, aspek konservatif tidak hanya menghasilkan output berupa penanaman pohon, tetapi juga membangun kesadaran kolektif dalam menjaga kelestarian sumber daya air. Kegiatan penanaman pohon bersama didokumentasikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Dokumentasi Menanam Pohon Bersama

4. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan pada 02 September 2023 di Dusun Tanjung Bunga, Desa Garunggang, Kecamatan Kuala, Kabupaten Langkat memberikan dampak yang nyata baik dari sisi pengetahuan maupun tindakan nyata masyarakat. Penyuluhan hukum sumber daya air yang diberikan tidak hanya bersifat informatif, tetapi benar-benar membantu peserta memahami hak dan kewajiban mereka dalam menjaga dan mengelola sumber daya air.

Hal ini terlihat dari hasil evaluasi terhadap 300 responden yang menunjukkan peningkatan pemahaman yang cukup signifikan. Rata-rata nilai peserta meningkat dari 61,4 sebelum penyuluhan menjadi 81,7 setelah penyuluhan. Jumlah peserta dengan kategori pemahaman rendah menurun drastis, sementara kategori baik dan sangat baik meningkat secara signifikan. Perubahan ini menunjukkan bahwa ketika masyarakat diberikan pemahaman yang jelas dan kontekstual, mereka mampu menyerap dan menginternalisasi materi yang diberikan.

Lebih dari sekadar peningkatan nilai, kegiatan ini juga berdampak pada perubahan sikap. Penanaman 1.000 pohon yang dilakukan bersama menjadi bukti bahwa pemahaman hukum dapat diterjemahkan menjadi tindakan nyata dalam menjaga lingkungan. Dengan demikian, kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi hukum yang dipadukan dengan aksi konservasi mampu menumbuhkan kesadaran kolektif serta memperkuat komitmen masyarakat dalam melindungi sumber daya air secara berkelanjutan.

5. SARAN

Kegiatan penyuluhan hukum sumber daya air sebaiknya dilakukan secara berkelanjutan agar pemahaman masyarakat terus terjaga dan semakin kuat dari waktu ke waktu. Edukasi yang konsisten tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membantu membentuk kesadaran hukum yang tertanam dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pendampingan lanjutan dari perguruan tinggi maupun pemerintah daerah akan sangat membantu dalam memperkuat komitmen masyarakat terhadap pengelolaan dan perlindungan sumber daya air.

Di sisi lain, kegiatan penanaman pohon perlu diikuti dengan monitoring dan perawatan yang terstruktur agar manfaat ekologisnya benar-benar dirasakan dalam jangka panjang. Keterlibatan aktif masyarakat desa menjadi kunci keberhasilan konservasi, sehingga pendekatan kolaboratif antara pemerintah, akademisi, dan masyarakat perlu terus dipertahankan dan dikembangkan. Dengan demikian, edukasi hukum dan aksi konservasi dapat berjalan beriringan sebagai upaya nyata menjaga keberlanjutan sumber daya air.

DAFTAR PUSTAKA

- Astriani, N. (2021). Pengaturan Air dalam Sistem Hukum Indonesia. *Bina Hukum Lingkungan*, 5(2), 371–398.
- Astriani, N., Nurlinda, I., Imami, A. A. D., & Asdak, C. (2020). Pengelolaan Sumber Daya Air Berdasarkan Kearifan Tradisional: Perspektif Hukum Lingkungan. *Arena Hukum*, 13(2), 197–217.
- Fathoni, A., Rohman, F., & Sulisetijono, S. (2021). Karakter Komunitas Pohon Area Sekitar Sumber Mata Air Di Malang Raya, Jawa Timur. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*, 9(1), 69–79.
- Jupri, A., Rukmana, D. A., Febriani, I., Nuraeni, N., Husain, P., Prasedya, E. S., & Rozi, T. (2022). Upaya konservasi mata air melalui penghijauan dengan penanaman 1000 bibit pohon di Desa Tetebatu Selatan Kecamatan Sikur, Lombok Timur. *Jurnal Abdi Insani*, 9(3), 1107–1114.
- Kusumaputra, A. (2021). Dekonstruksi Pembangunan Berkelanjutan Melalui Otonomi Daerah Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air Pasca Omnibus Law. *LITRA: Jurnal Hukum Lingkungan, Tata Ruang, Dan Agraria*, 1(1), 45–58.
- Lestari, N. A., & Christie, C. D. Y. (2020). Keanekaragaman Vegetasi di Kawasan Hutan Lindung “SUMBER UBALAN.” *VIABEL: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*, 14(2), 14–25.
- Mustofa, A. A., & Irawanto, R. (2021). Studi awal vegetasi riparian di Hulu Das Welang Jawa Timur. *Prosiding Seminar Teknologi Kebumihan Dan Kelautan (SEMITAN)*, 3(1), 192–197.
- Prastica, R. M. S., & Erwanto, Z. (2022). Pilar Manajemen Sumber Daya Air. *Eureka Media Aksara*.
- Pratiwi, A. (2022). Pemanfaatan dan Perlindungan Hukum terhadap Sumber Daya Air dalam Perspektif Investasi dan Kesejahteraan. “*Dharmasisya*” *Jurnal Program Magister Hukum FHUI*, 2(1), 1.
- Rahmania, F. N., Afifudin, A. F. M., & Irawanto, R. (2022). Studi Awal Vegetasi Riparian Di Hilir Das Welang Jawa Timur. *Jurnal Sumberdaya Bumi Berkelanjutan (SEMITAN)*, 1(1), 154–161.
- Syukur, M. (2021). Inventarisasi Jenis Pohon Sempadan Pintas Lampik Kecamatan Selimbau Kabupaten Kapuas Hulu. *PIPER*, 17(1).
- Wigati, R., Mina, E., Fathonah, W., Kusuma, R. I., Ujianto, R., Soelarso, S., Priyambodho, B. A., Soedarsono, S., & Mulyono, H. (2022). Konservasi vegetatif kendalikan aliran permukaan daerah resapan mata air. *Civil Engineering for Community Development (CECD)*, 1(1), 51–58.