

Upaya Revitalisasi Lingkungan melalui Penanaman Bibit Pohon di Bantaran Sungai Citarum

Yuyut Prayuti¹⁾, Yeni Nuraeni²⁾, Lasmin Alfies Sihombing³⁾

Universitas Islam Nusantara¹⁾ Universitas Pakuan²⁾ ³⁾

¹⁾prayutiyuyut@gmail.com, ²⁾yeni.nuraeni@unpak.ac.id ³⁾alfies.sihombing@unpak.ac.id

Abstrak. Sungai Citarum di Jawa Barat, Indonesia, yang merupakan salah satu sungai tercemar di dunia, memainkan peran penting dalam menyediakan air untuk kebutuhan domestik, irigasi, dan industri. Dengan polusi yang telah mencapai titik kritis, seperti yang diungkapkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada tahun 2023, terdapat urgensi mendesak untuk intervensi yang efektif dan berkelanjutan. Program Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk mengurangi dampak lingkungan dan ekonomi dari degradasi Sungai Citarum melalui penanaman 78 bibit pohon, menggunakan metode Community Development. Metode ini melibatkan empat tahap: persiapan, perencanaan, implementasi, dan evaluasi, dengan keterlibatan aktif dari masyarakat setempat dan kerjasama dengan Dinas Perhutanan dan Kodam Sektor 7. Program ini fokus pada peningkatan kualitas air melalui filtrasi alami dan pencegahan erosi serta bencana alam. Hasilnya menunjukkan peningkatan dalam kualitas hidup masyarakat dan keberlanjutan ekosistem, didukung oleh tingkat kelangsungan hidup pohon yang tinggi dan peningkatan kesadaran masyarakat.

Kata kunci: Kolaborasi, Penegakan Regulasi, Revitalisasi, Sungai Citarum

Abstract. The Citarum River in West Java, Indonesia, which is one of the most polluted rivers in the world, plays a critical role in providing water for domestic, irrigation and industrial needs. With pollution having reached a critical point, as expressed by the Ministry of Environment and Forestry by 2023, there is an urgent need for effective and sustainable interventions. This Community Service Program aims to reduce the environmental and economic impacts of Citarum River degradation through the planting of 78 tree seedlings, using the Community Development method. The method involves four stages: preparation, planning, implementation, and evaluation, with active involvement from the local community and cooperation with the Forestry Service and Kodam Sector 7. The program focuses on improving water quality through natural filtration and prevention of erosion and natural disasters. The results showed improvements in community quality of life and ecosystem sustainability, supported by high tree survival rates and increased community awareness.

Keywords: Collaboration, Regulation Enforcement, Revitalization, Citarum River

PENDAHULUAN

Sungai Citarum, yang terletak di Jawa Barat, Indonesia, telah lama dikenal sebagai salah satu sungai tercemar di dunia.¹ Sebagai sungai yang berperan penting dalam menyediakan air untuk kebutuhan domestik, irigasi, dan industri bagi jutaan orang, kondisi Sungai Citarum yang terdegradasi menimbulkan dampak yang luas, tidak hanya terhadap ekosistem lokal tetapi juga kesehatan dan ekonomi masyarakat yang bergantung padanya. Studi terbaru oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada tahun 2023 menunjukkan bahwa tingkat polusi di sungai ini telah mencapai titik kritis, dengan kandungan bahan kimia berbahaya yang melebihi ambang batas yang ditentukan oleh regulasi nasional dan internasional.²

Kondisi ini menciptakan urgensi yang mendesak untuk intervensi yang efektif dan berkelanjutan, mengingat dampak langsung pencemaran terhadap keberlanjutan sumber daya air dan kualitas hidup masyarakat.³ Dalam mengatasi masalah ini, intervensi yang terintegrasi dan berkelanjutan menjadi kunci, dimana pendekatan penanaman pohon dapat berperan vital.⁴ Penanaman pohon tidak hanya berfungsi untuk memperbaiki kualitas air melalui filtrasi alami yang mereka sediakan tetapi juga berkontribusi pada stabilitas tanah dan pengurangan risiko bencana alam seperti banjir dan longsor, yang sering kali diperparah oleh deforestasi dan penggunaan lahan yang tidak tepat.

Menanam ketidakpekaan terhadap lingkungan hanya akan menghasilkan bibit-bibit permasalahan yang akan muncul. Hal nya permasalahan utama saat ini pada kawasan bantaran Sungai Citarum, yaitu tingginya risiko bencana alam seperti banjir dan longsor yang diperparah oleh deforestasi dan degradasi lahan di sekitar bantaran sungai. Tanpa adanya upaya yang serius dan terpadu untuk mengatasi masalah ini, keberlanjutan ekologis dan ekonomis daerah tersebut akan terus menurun, menimbulkan biaya sosial dan ekonomi yang

¹ SG, "Sungai Citarum, Predikat Sungai Tercemar Di Dunia. Bagaimana Solusinya? – Konservasi DAS," June 20, 2020, <https://konservasidas.fkt.ugm.ac.id/2020/06/20/sungai-citarum-predikat-sungai-tercemar-di-dunia-bagaimana-solusinya/>.

² Adi Ahdiat, "Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia Meningkatkan pada 2023 | Databoks," 2024, <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2024/01/18/indeks-kualitas-lingkungan-hidup-indonesia-meningkat-pada-2023>.

³ Adhi Alfian et al., "Pendekatan Active Citizen Dalam Pemetaan Masalah Terkait Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum Di Desa Sindangpakuon," *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3 (April 1, 2020): 119, <https://doi.org/10.24198/kumawula.v3i1.24588>.

⁴ Idola Putri, "Media Kampanye Pemeliharaan Aliran Sungai Citarum DI Desa Sukamukti Kecamatan Katapang Kabupaten Bandung," *Charity Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, no. 1 (2019), https://www.academia.edu/50839820/Media_Kampanye_Pemeliharaan_Aliran_Sungai_Citarum_DI_Desa_Sukamukti_Kecamatan_Katapang_Kabupaten_Bandung.

besar untuk generasi saat ini dan yang akan datang. Oleh karena itu, program pengabdian ini tidak hanya diperlukan tetapi menjadi sebuah kewajiban moral dan sosial bagi semua pihak yang terlibat untuk berpartisipasi aktif dalam upaya revitalisasi Sungai Citarum.

Pendekatan ini juga selaras dengan regulasi di Indonesia yang mendukung upaya pelestarian dan pengelolaan lingkungan hidup. Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mengamanatkan bahwa setiap usaha dan/atau kegiatan yang berpotensi merusak lingkungan harus mengimplementasikan upaya pengelolaan lingkungan hidup yang berkelanjutan. Ini termasuk rehabilitasi lahan, pelestarian sumber daya air, dan peningkatan kualitas lingkungan yang dilakukan melalui kegiatan seperti penanaman pohon.

Dalam mewujudkan amanat undang-undang dan kesadaran terhadap peningkatan kualitas lingkungan, yang saat ini berdampak secara nyata pada permasalahan erosi tanah dan penurunan kualitas air yang parah,⁵ maka upaya ini diakui sebagai salah satu solusi paling efektif dan berkelanjutan. Pohon-pohon yang ditanam memiliki kemampuan untuk menyerap polutan, meningkatkan infiltrasi air, dan menyediakan habitat untuk keanekaragaman hayati.⁶ Keterlibatan masyarakat setempat, termasuk kerjasama dengan Dinas Perhutanan dan Kodam Sektor 7, merupakan aspek kunci dalam implementasi program ini, menjamin bahwa intervensi yang dilakukan tidak hanya teknis namun juga memiliki dukungan dan pemahaman yang kuat dari mereka yang terkena dampak langsung.

Berangkat dari kompleksitas tersebut, program pengabdian ini bertujuan untuk mewujudkan bentuk sistem filtrasi alami yang mampu menyerap polutan, meningkatkan infiltrasi air, serta menyediakan habitat yang mendukung keanekaragaman hayati, sekaligus mengurangi erosi tanah. Disamping itu, penanaman harapan untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat setempat dalam upaya pengelolaan dan pelestarian lingkungan. Kegiatan penanaman dan pemeliharaan pohon ini diharapkan dapat membangun kemandirian dan kapasitas komunitas lokal dalam menghadapi dan mengelola potensi bencana ekologis di masa mendatang. Edukasi lingkungan yang terintegrasi dalam kurikulum sekolah lokal dan

⁵ Nefilinda et al., "Sosialisasi Mitigasi Bencana Banjir Melalui Penanaman Pohon Di Kenagarian Sungai Durian Kabupaten Padang Pariaman," *Abdi Insani* 7, no. 1 (April 30, 2020): 1–8, <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v7i1.301>.

⁶ Dyah Ayu Fajariningtyas et al., "Penanaman Pohon Sebagai Upaya Menumbuhkan Ecoliteracy Berbasis Education For Sustainable Development Goals," *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)* 8, no. 2 (April 3, 2024): 2267, <https://doi.org/10.31764/jmm.v8i2.22288>.

kegiatan komunitas, serta pembentukan kelompok kerja lingkungan di tingkat desa, adalah langkah strategis untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitas usaha pelestarian ini, sejalan dengan mandat Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Dengan menggabungkan usaha penanaman pohon dengan strategi komprehensif yang melibatkan edukasi dan kolaborasi lintas sektor, diharapkan dapat menciptakan dampak yang signifikan dan berkelanjutan terhadap revitalisasi Sungai Citarum. Inisiatif ini tidak hanya akan berkontribusi pada perbaikan kualitas hidup masyarakat setempat tetapi juga pada pemeliharaan biodiversitas, menstabilkan iklim mikro, dan akhirnya mendukung keberlanjutan ekologis yang lebih luas, sesuai dengan kerangka hukum yang ada.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini menerapkan metode *Community Development* (pengembangan komunitas),⁷ yang merupakan strategi untuk meningkatkan keterlibatan dan akses komunitas dengan lebih efisien,⁸ di mana masyarakat di sepanjang bantaran Sungai Citarum menjadi fokus utama. Proses *Community Development* ini meliputi empat tahap utama, yaitu:⁹

1. Tahap persiapan, yang melibatkan konsultasi awal dengan Dinas Perhutanan Jawa Barat dan Kodam Sektor 7, yang bertugas sebagai Satgas Citarum. Konsultasi ini bertujuan untuk menentukan langkah yang efektif serta mendapatkan dukungan bibit pohon yang akan ditanam. Setelah itu, dilanjutkan dengan diskusi internal dan survei lapangan untuk menetapkan lokasi penanaman yang paling strategis di bantaran Sungai Citarum.
2. Penyusunan perencanaan program, di mana setelah melakukan observasi, data yang diperoleh digunakan untuk menyusun rencana aksi. Rencana ini dirancang dengan menggandeng partisipasi masyarakat untuk memastikan efektivitas dan menanamkan

⁷ Tiffany Shahnaz Rusli et al., *PENGANTAR Metodologi Pengabdian Masyarakat* (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2024).

⁸ Oekan Abdoellah Et Al., "Pengembangan Ekowisata Berbasis Masyarakat Di Desa Tarumajaya, Hulu Sungai Citarum: Potensi Dan Hambatan Development Of A Community Based Ecotourism In Tarumajaya Village, Upstream Citarum River: Potentials And Obstacles" 2 (December 30, 2019): 236–47, <https://doi.org/10.24198/kumawula.v1i3.24553>.

⁹ Agus Afandi et al., *Metodologi Pengabdian Masyarakat* (Jakarta: Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2022).

kesadaran awal pada masyarakat tentang pentingnya kegiatan ini, serta menentukan jadwal pelaksanaan program.

3. Tahap implementasi, yaitu pelaksanaan kegiatan yang sesungguhnya, di mana tim akan mendampingi masyarakat lokal dalam proses penanaman pohon. Pendampingan ini juga melibatkan petugas dari Dinas Perhutanan dan Satgas Citarum secara langsung.
4. Pengawasan dan evaluasi, yang merupakan tahapan akhir dari program. Kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan untuk memastikan bahwa masyarakat telah berkontribusi dalam memelihara keberlanjutan ekosistem di bantaran Sungai Citarum. Kegiatan pengabdian ini berlangsung selama sekitar satu bulan, mulai dari 12 Juli 2023 hingga 13 Agustus 2023. Meski berlangsung dalam waktu yang singkat, program ini diharapkan dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat di bantaran sungai dan kelestarian sungai itu sendiri.

HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Sungai Citarum memainkan peran krusial dalam mendukung kehidupan dan kegiatan ekonomi di Jawa Barat, dengan menyediakan sumber air yang penting untuk keperluan domestik, irigasi pertanian, serta industri.¹⁰ Oleh karena itu, menjaga kualitas air di sungai ini tidak hanya esensial untuk kesehatan dan keselamatan masyarakat yang tinggal di sekitarnya tetapi juga penting untuk mendukung keberlanjutan ekonomi regional. Penurunan kualitas air yang terjadi akibat polusi dan degradasi lingkungan bisa memiliki dampak yang merugikan secara luas, mulai dari menurunnya produktivitas pertanian hingga dampak negatif pada kesehatan masyarakat, yang pada akhirnya berkontribusi pada penurunan kualitas hidup.¹¹

Pencemaran yang terjadi di Sungai Citarum telah mencapai titik kritis, di mana bahan kimia berbahaya dan polutan lainnya telah melebihi ambang batas yang ditentukan oleh regulasi nasional dan internasional.¹² Ini menunjukkan sebuah urgensi yang mendesak untuk

¹⁰ Muhammad Dimiyati et al., "Spatiotemporal Relation of Satellite-Based Meteorological to Agricultural Drought in the Downstream Citarum Watershed, Indonesia," *Environmental and Sustainability Indicators* 22 (June 1, 2024): 100339, <https://doi.org/10.1016/j.indic.2024.100339>.

¹¹ Oekan Abdoellah et al., "Pemetaan Sosial Dalam Perencanaan Program Pengembangan Ekowisata Berkelanjutan Citarum Hulu," *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2 (December 31, 2019): 59, <https://doi.org/10.24198/kumawula.v2i1.24461>.

¹² Rudi Saprudin Darwis, Risna Resnawaty, and Eva Nuriyah Hidayat, "Peningkatan Sensitivitas Kepemimpinan Lokal Dalam Pengelolaan Sungai Citarum Melalui Teknik Participatory Rural Appraisal

melakukan intervensi yang tidak hanya efektif tetapi juga berkelanjutan, guna mengurangi dampak buruk tersebut dan mengembalikan fungsi sungai sebagai sumber daya hidup yang sehat.

Intervensi melalui penanaman pohon di sepanjang bantaran Sungai Citarum merupakan salah satu strategi yang telah diterapkan untuk mengatasi masalah ini. Kegiatan ini bertujuan untuk memperbaiki kualitas air melalui proses filtrasi alami yang disediakan oleh sistem akar pohon. Selain itu, pohon-pohon tersebut juga membantu dalam stabilisasi tanah, mengurangi erosi, dan mencegah longsor, yang semuanya dapat memperburuk kondisi pencemaran jika tidak ditangani.¹³ Dengan mengurangi erosi dan stabilisasi bantaran sungai, sedimentasi yang berlebihan dalam aliran sungai dapat diminimalkan, sehingga membantu menjaga kedalaman dan aliran air yang optimal untuk keperluan irigasi dan industri.¹⁴



Gambar 3.1 Proses Penanaman Kembali Pohon di Bantaran Sungai Citarum

Dari perspektif sosioekonomi, menjaga keberlanjutan sumber daya air di Sungai Citarum secara langsung terkait dengan keberlanjutan ekonomi lokal.¹⁵ Air yang bersih dan berlimpah diperlukan untuk irigasi lahan pertanian yang subur, yang mendukung sektor pertanian, salah satu pilar ekonomi di daerah tersebut. Industri juga sangat bergantung pada ketersediaan air

(Pra) Di Desa Rancamanyar," *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3 (April 1, 2020): 48, <https://doi.org/10.24198/kumawula.v3i1.24820>.

¹³ Dimiyati et al., "Spatiotemporal Relation of Satellite-Based Meteorological to Agricultural Drought in the Downstream Citarum Watershed, Indonesia."

¹⁴ Hadi Kardhana et al., "Assessing Basin-Wide Soil Erosion in the Citarum Watershed Using USLE Method," *Results in Engineering* 22 (June 1, 2024): 102130, <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2024.102130>.

¹⁵ Desty Pratiwi et al., "Effect of Land Use Type on Macrobenthos Assemblages, Distribution, and Functional Guild in Upstream Citarum River," *Ecological Indicators* 160 (March 1, 2024): 111849, <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.111849>.

yang memadai dan berkualitas, dimana kegiatan industri seperti manufaktur, tekstil, dan pengolahan sering kali membutuhkan pasokan air besar yang tidak tercemar.¹⁶ Oleh karena itu, upaya revitalisasi dan pelestarian Sungai Citarum melalui penanaman pohon tidak hanya berperan dalam pemulihan ekologis tetapi juga penting dalam mendukung dan mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan di wilayah tersebut.

Program ini hadir tidak hanya menargetkan pemulihan kualitas air dan pengendalian erosi, tetapi juga secara signifikan bertujuan untuk meningkatkan biodiversitas di sepanjang bantaran sungai. Pohon-pohon yang ditanam berfungsi sebagai habitat baru untuk berbagai spesies flora dan fauna, yang sebelumnya mungkin telah kehilangan tempat berlindung akibat degradasi lingkungan. Kehadiran beragam spesies tumbuhan meningkatkan keanekaragaman hayati yang mendukung ekosistem lebih sehat dan lebih resilien, yang penting untuk pemulihan dan keseimbangan ekologis regional. Peningkatan ini juga memberikan manfaat langsung bagi komunitas lokal dengan mendukung keberadaan polinator dan spesies lain yang berkontribusi pada pertanian dan keseimbangan ekologis.

Selain manfaat ekologis, program ini juga menempatkan keterlibatan dan pemberdayaan masyarakat sebagai salah satu komponen utamanya.¹⁷ Melalui edukasi dan aktivitas partisipatif, masyarakat diajak untuk lebih memahami dan terlibat dalam upaya pelestarian lingkungan. Program ini tidak hanya mendidik mereka tentang pentingnya pelestarian lingkungan tetapi juga memberikan wawasan dan alat untuk mendukung inisiatif ini, seperti teknik penanaman dan pemeliharaan yang benar. Pendekatan ini menciptakan rasa kepemilikan dan tanggung jawab yang lebih besar terhadap lingkungan di kalangan masyarakat lokal, yang vital untuk keberlanjutan dan kesuksesan jangka panjang dari program ini.

¹⁶ Neti Juniarti, "Penanggulangan Lahan Kritis, Konservasi Air, Mitigasi Bencana, Sanitasi Lingkungan Dan Pengelolaan Sampah Di Desa Cilengkrang Kabupaten Bandung," *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3 (August 9, 2020): 256, <https://doi.org/10.24198/kumawula.v3i2.27348>.

¹⁷ Tita Rosita, "Pemberdayaan Masyarakat Pemulung Melalui Pengelolaan Limbah Di Sungai Citarum," *P2M STKIP Siliwangi* 4 (November 30, 2017): 12, <https://doi.org/10.22460/p2m.v4i2p12-19.637>.



Gambar 3.2 Koordinasi Pelaksanaan Kegiatan dengan Masyarakat yang berkolaborasi dengan Dinas Perhutanan, Satgas Citarum Sektor VII dan Mahasiswa Fakultas Hukum UNINUS

Namun, terlepas dari hasil positif yang telah dicapai, program ini menghadapi beberapa tantangan yang harus diatasi untuk meningkatkan efektivitas dan jangkauan lebih lanjut. Salah satu isu krusial adalah kebutuhan untuk pemeliharaan berkelanjutan dari pohon-pohon yang telah ditanam dan mengatasi masalah deforestasi yang masih berlanjut di area lain. Tantangan ini menuntut pendekatan yang lebih terintegrasi, yang melibatkan tidak hanya lembaga pemerintah dan masyarakat lokal tetapi juga sektor swasta. Penguatan kebijakan, peningkatan pendanaan, dan kerja sama yang lebih luas antar semua pemangku kepentingan diperlukan untuk mengatasi hambatan ini. Strategi ini akan mencakup peningkatan kesadaran tentang pentingnya pelestarian hutan, serta peningkatan kapasitas dan sumber daya untuk mengelola dan memantau keberlanjutan proyek secara efektif.

Dengan pendekatan holistik yang mencakup aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi, upaya revitalisasi Sungai Citarum melalui penanaman pohon ini dapat menghasilkan perubahan yang berarti dan berkelanjutan,¹⁸ memberikan manfaat tidak hanya bagi kesehatan ekologis tetapi juga bagi kesejahteraan masyarakat yang bergantung pada sungai ini.

Dalam upaya revitalisasi Sungai Citarum, tercatat telah dilakukan penanaman sebanyak 78 bibit pohon dari berbagai jenis yang dipilih berdasarkan kemampuan mereka untuk menyerap polutan dan memperbaiki struktur tanah. Jenis-jenis pohon ini dikenal efektif dalam meningkatkan kualitas lingkungan sekitar, terutama dalam menstabilkan tanah dan meningkatkan infiltrasi air. Aspek ini sangat krusial, mengingat bahwa bantaran Sungai Citarum sering mengalami bencana alam seperti banjir dan longsor, yang diperburuk oleh

¹⁸ Agus Muliadi Putra et al., "Edukasi Dan Aksi Penanaman Pohon Untuk Konservasi Sumber Mata Air Loang Gali Desa Lenek Ramban Biak" 1, no. 1 (2023).

deforestasi dan penggunaan lahan yang tidak tepat. Penanaman pohon ini bertujuan tidak hanya untuk memperbaiki kondisi fisik sungai tetapi juga sebagai langkah preventif untuk mengurangi dampak negatif dari bencana alam tersebut.

Monitoring yang dilakukan terhadap program penanaman ini menunjukkan hasil yang menggembirakan, dengan tingkat kelangsungan hidup pohon yang mencapai sekitar 90%. Angka ini menandakan keberhasilan signifikan dalam konteks restorasi ekologis dan menunjukkan adaptasi yang baik dari pohon-pohon tersebut terhadap kondisi lokal. Keberhasilan ini tidak terlepas dari keterlibatan dan dukungan masyarakat setempat, yang tidak hanya berpartisipasi dalam proses penanaman namun juga dalam pemeliharaan jangka panjang pohon-pohon tersebut.

Selain itu, program ini telah berhasil meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam upaya pelestarian lingkungan. Banyak warga setempat melaporkan bahwa mereka menjadi lebih sadar tentang pentingnya menjaga kualitas air dan lingkungan alam sekitar sebagai hasil dari kegiatan edukasi dan interaksi langsung dengan program. Peningkatan kesadaran ini adalah kunci dalam memastikan keberlanjutan dari inisiatif pelestarian lingkungan, karena masyarakat yang teredukasi dan terlibat cenderung lebih peduli dan aktif dalam melindungi sumber daya alam.

Program penanaman ini, dengan demikian, tidak hanya bertujuan untuk memulihkan dan memperbaiki kondisi ekologis Sungai Citarum tetapi juga membangun fondasi yang kuat untuk keterlibatan komunitas yang berkelanjutan. Inisiatif ini juga memberikan model yang dapat direplikasi untuk program serupa di wilayah lain, menunjukkan bagaimana kegiatan yang terfokus pada pelestarian dan restorasi lingkungan dapat berhasil dengan dukungan masyarakat dan implementasi yang efektif.

PENUTUP

Simpulan

Program revitalisasi Sungai Citarum melalui penanaman bibit pohon merupakan upaya nyata untuk memberikan kontribusi signifikan terhadap perbaikan kualitas air dan pengurangan risiko bencana alam, seperti banjir dan longsor. Penanaman pohon telah terbukti efektif dalam memperbaiki filtrasi alami, memperkuat stabilitas tanah, dan menyediakan habitat yang mendukung keanekaragaman hayati. Keberhasilan ini juga mendukung pemulihan ekologis, sekaligus memberikan manfaat ekonomi kepada masyarakat lokal dengan meningkatkan

potensi lahan untuk pertanian dan kegiatan lain yang bergantung pada keberadaan sumber air yang bersih dan stabil. Keterlibatan dan pendidikan masyarakat yang intensif telah meningkatkan kesadaran dan partisipasi dalam usaha pelestarian lingkungan, yang krusial untuk keberlanjutan program.

Saran

1. Pemeliharaan Berkelanjutan; Untuk memastikan keberlanjutan hasil yang telah dicapai, sangat penting untuk melanjutkan pemeliharaan pohon yang telah ditanam. Program pemeliharaan yang teratur dan sistematis perlu diimplementasikan, dengan melibatkan masyarakat lokal sebagai pelaku utama.
2. Pengawasan dan Evaluasi; Perlu ada sistem pengawasan dan evaluasi yang lebih terstruktur dan berkelanjutan untuk memonitor kesehatan pohon dan efektivitas keseluruhan program dalam memperbaiki kualitas lingkungan dan sosial ekonomi.
3. Edukasi dan Pelatihan Masyarakat secara khusus dan berkala; Program edukasi harus terus diperkuat untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya keberlanjutan lingkungan. Pelatihan terkait teknik pertanian yang berkelanjutan, pengelolaan sumber daya air, dan konservasi tanah bisa memberikan manfaat jangka panjang bagi komunitas.
4. Ekspansi dan Replikasi; Mengingat sukses dari inisiatif ini, ada peluang untuk memperluas cakupan program ke wilayah lain yang menghadapi masalah serupa. Replikasi kegiatan ini dapat dilakukan dengan penyesuaian terhadap konteks lokal wilayah baru tersebut.
5. Kolaborasi Multi-Sektor; Dianjurkan untuk mengembangkan kemitraan lebih lanjut dengan sektor swasta, akademisi, dan lembaga pemerintah lainnya untuk mendapatkan dukungan teknis, finansial, dan sumber daya lain yang dapat meningkatkan skala dan dampak program.

Dengan mengimplementasikan saran-saran ini, diharapkan program revitalisasi Sungai Citarum dapat berlanjut dan berkembang, tidak hanya meningkatkan kondisi lingkungan tetapi juga secara aktif melibatkan dan memberdayakan masyarakat setempat dalam pelestarian sumber daya alam yang berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian ini. Serta, terima kasih khusus Penulis ucapkan kepada Dinas Perhutanan Jawa Barat dan Kodam Sektor 7 yang telah memberikan dukungan substansial dalam bentuk

konsultasi teknis dan penyediaan bibit pohon. Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada masyarakat setempat di sepanjang Sungai Citarum, yang antusiasnya dalam berpartisipasi dan dedikasinya terhadap keberlanjutan lingkungan telah menjadi kunci sukses dari program ini. Terakhir, kami berterima kasih kepada rekan-rekan akademisi dan mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Islam Nusantara yang telah memberikan wawasan dan kerja keras mereka dalam penelitian dan dokumentasi kegiatan. Semoga kolaborasi ini terus berlanjut dan memberikan dampak positif bagi pelestarian lingkungan dan peningkatan kualitas hidup masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdoellah, Oekan, Sunardi Sunardi, Ida Widianingsih, and Martha Cahyandito. "PEMETAAN SOSIAL DALAM PERENCANAAN PROGRAM PENGEMBANGAN EKOWISATA BERKELANJUTAN CITARUM HULU." *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2 (December 31, 2019): 59. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v2i1.24461>.
- Abdoellah, Oekan, Sunardi Sunardi, Ida Widianingsih, Martha Cahyandito, Dede Wiyanti, and Hardian Nurseto. "PENGEMBANGAN EKOWISATA BERBASIS MASYARAKAT DI DESA TARUMAJAYA, HULU SUNGAI CITARUM: POTENSI DAN HAMBATAN DEVELOPMENT OF A COMMUNITY BASED ECOTOURISM IN TA- RUMAJAYA VILLAGE, UPSTREAM CITARUM RIVER: POTENTIALS AND OBSTACLES" 2 (December 30, 2019): 236–47. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v1i3.24553>.
- Afandi, Agus, Nabiela Laily, Noor Wahyudi, Muchammad Umam, Ridwan Kambau, Siti Rahman, Mutmainnah Sudirman, Jamilah, and Nurhira Kadir. *Metodologi Pengabdian Masyarakat*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2022.
- Ahdiat, Adi. "Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia Meningkatkan pada 2023 | Databoks," 2024. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2024/01/18/indeks-kualitas-lingkungan-hidup-indonesia-meningkat-pada-2023>.
- Alfian, Adhi, Raihan Rachmaditya, Risa Marliyana, Shindy Apriliany, and Dudi Adiansyah. "Pendekatan Active Citizen Dalam Pemetaan Masalah Terkait Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum Di Desa Sindangpakuon." *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3 (April 1, 2020): 119. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v3i1.24588>.
- Darwis, Rudi Saprudin, Risna Resnawaty, and Eva Nuriyah Hidayat. "PENINGKATAN SENSITIVITAS KEPEMIMPINAN LOKAL DALAM PENGELOLAAN SUNGAI CITARUM MELALUI TEKNIK PARTICIPATORY RURAL APPRAISAL (PRA) DI DESA RANCAMANYAR." *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3 (April 1, 2020): 48. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v3i1.24820>.
- Dimiyati, Muhammad, Andry Rustanto, Iqbal Putut Ash Shidiq, Satria Indratmoko, Siswanto, Ratih Dewanti Dimiyati, Triarko Nurlambang, et al. "Spatiotemporal Relation of Satellite-Based Meteorological to Agricultural Drought in the Downstream Citarum Watershed, Indonesia." *Environmental and Sustainability Indicators* 22 (June 1, 2024): 100339. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2024.100339>.
- Fajariningtyas, Dyah Ayu, Ach Puniman, Herowati Herowati, Rosyadah Rosyadah, Firda Firda, and Alifia Safitri. "PENANAMAN POHON SEBAGAI UPAYA MENUMBUHKAN ECOLITERACY BERBASIS EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS." *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)* 8, no. 2 (April 3, 2024): 2267. <https://doi.org/10.31764/jmm.v8i2.22288>.
- Juniarti, Neti. "PENANGGULANGAN LAHAN KRITIS, KONSERVASI AIR, MITIGASI BENCANA, SANITASI LINGKUNGAN DAN PENGELOLAAN SAMPAH DI DESA CILENGKRANG KABUPATEN BANDUNG." *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3 (August 9, 2020): 256. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v3i2.27348>.

- Kardhana, Hadi, Solehudin, Winda Wijayasari, and Faizal Immaddudin Wira Rohmat. "Assessing Basin-Wide Soil Erosion in the Citarum Watershed Using USLE Method." *Results in Engineering* 22 (June 1, 2024): 102130. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2024.102130>.
- Nefilinda, Ade Irma Suryani, Slamet Riyanto, and Elvi Zuriyani. "SOSIALISASI MITIGASI BENCANA BANJIR MELALUI PENANAMAN POHON DI KENAGARIAN SUNGAI DURIAN KABUPATEN PADANG PARIAMAN." *Abdi Insani* 7, no. 1 (April 30, 2020): 1-8. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v7i1.301>.
- Pratiwi, Desty, Dadan Sumiarsa, Dina Oktavia, Rahma Hanayah Fatharani, and Sunardi. "Effect of Land Use Type on Macrobenthos Assemblages, Distribution, and Functional Guild in Upstream Citarum River." *Ecological Indicators* 160 (March 1, 2024): 111849. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.111849>.
- Putra, Agus Muliadi, Muhammad Iman Darmawan, Ahmad Firdaus, Baiq Liana Widiyanti, Husnayati Hartini, and Dwi Rahayu Susanti. "Edukasi Dan Aksi Penanaman Pohon Untuk Konservasi Sumber Mata Air Loang Gali Desa Lenek Ramban Biak" 1, no. 1 (2023).
- Putri, Idola. "Media Kampanye Pemeliharaan Aliran Sungai Citarum DI Desa Sukamukti Kecamatan Katapang Kabupaten Bandung." *Charity Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, no. 1 (2019). https://www.academia.edu/50839820/Media_Kampanye_Pemeliharaan_Aliran_Sungai_Citarum_DI_Desa_Sukamukti_Kecamatan_Katapang_Kabupaten_Bandung.
- Rosita, Tita. "PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PEMULUNG MELALUI PENGELOLAAN LIMBAH DI SUNGAI CITARUM." *P2M STKIP Siliwangi* 4 (November 30, 2017): 12. <https://doi.org/10.22460/p2m.v4i2p12-19.637>.
- Rusli, Tiffany Shahnaz, S Pd, M Pd, Yoseb Boari, and Dahlia Amelia. *PENGANTAR METODOLOGI PENGABDIAN MASYARAKAT*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2024.
- SG. "Sungai Citarum, Predikat Sungai Tercemar Di Dunia. Bagaimana Solusinya? – Konservasi DAS," June 20, 2020. <https://konservasidas.fkt.ugm.ac.id/2020/06/20/sungai-citarum-predikat-sungai-tercemar-di-dunia-bagaimana-solusinya/>.