

Revitalisasi Sumber Mata Air Melalui Penghijauan dan Pembangunan *Belik* di Dusun Rekesan

Widiantoni Hermawan¹, Wahyu Setianto Dwi Aji², dan Weny Revalina Christy³

¹Fakultas Hukum, Universitas Merdeka Malang, Jl. Terusan Raya Dieng 62-64, Malang, Indonesia 65164

²Fakultas Teknik, Universitas 3Merdeka Malang, Jl. Terusan Raya Dieng 62-64, Malang, Indonesia 65164

³Fakultas Manajemen, Universitas Merdeka Malang, Jl. Terusan Raya Dieng 62-64, Malang, Indonesia 65164

Correspondence: Nanis Hairusnisya (hairunisya.nanis@unmer.ac.id)

Received: 01 July 2025 – Revised: 30 July 2025 - Accepted: 30 Aug 2025 - Published: 30 Sept 2025

Abstrak. Revitalisasi sumber mata air yang terbenkakai merupakan langkah penting dalam menjaga keberlanjutan ketersediaan air bersih bagi masyarakat. Program ini dilakukan di RW 3, Dusun Rekesan, Desa Gondowangi, Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang, dengan tujuan mengoptimalkan pemanfaatan sumber mata air melalui kegiatan pembersihan, penghijauan, dan pembangunan *Belik* berkapasitas 10 m. Metode yang diterapkan meliputi survei lokasi, pembersihan area, penanaman pohon Beringin, Iprik, Gaharu, serta pembangunan fasilitas penampungan air. Partisipasi aktif masyarakat setempat dalam program ini menjadi faktor utama dalam menjaga keberlanjutan proyek. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kualitas lingkungan sekitar sumber mata air bagi masyarakat 40 kk, serta meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya konservasi sumber daya air. Keberlanjutan program ini diharapkan dapat terus dijaga oleh masyarakat setempat guna memastikan ketersediaan air bersih bagi generasi mendatang.

Kata kunci: Sumber Mata Air, penghijauan, *Belik*, konservasi lingkungan, pemberdayaan masyarakat.

PENDAHULUAN

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat vital bagi kelangsungan hidup manusia. Namun, di era modern, dunia tengah menghadapi permasalahan serius berupa krisis air yang semakin mengkhawatirkan. Ketersediaan air bersih yang terbatas menjadi tantangan besar bagi umat manusia. Krisis ini dipengaruhi oleh beberapa faktor utama. Pertama, perubahan iklim yang memicu kekeringan berkepanjangan sehingga mengurangi ketersediaan pasokan air bersih. Kedua, pencemaran lingkungan akibat limbah industri, pertanian, maupun rumah tangga yang menjadikan air tidak layak untuk dikonsumsi. Ketiga, pertumbuhan penduduk yang pesat turut meningkatkan kebutuhan akan air bersih, sementara jumlah pasokannya tetap terbatas.

Sumber mata air merupakan aset lingkungan yang sangat penting bagi kehidupan, terutama dalam memenuhi kebutuhan air bersih untuk keperluan sehari-hari seperti pertanian, perikanan, dan industri rumah tangga. Keberadaan sumber air yang stabil dan berkualitas akan sangat menentukan keberlanjutan kehidupan serta kesejahteraan

masyarakat. Perlindungan dan pelestarian sumber daya air harus menjadi salah satu prioritas utama makhluk hidup. Pemanfaatan air untuk berbagai kebutuhan harus memperhatikan kualitas air sesuai baku mutu dan bebas dari bakteri. Sumber mata air di lokasi studi telah dimanfaatkan masyarakat Dusun Rekesan, seperti untuk kebutuhan air bersih serta sebagai sarana wisata. Namun dari kualitas harus ditingkatkan kebersihan (Sulistyorini, 2016). Fungsi air yang mengalami pencemaran mengakibatkan kondisi yang buruk bahkan sampai mengalami kerusakan, tetapi juga berdampak pada kondisi keseimbangan lingkungan. Kondisi setiap wilayah mempunyai resapan air yang tidak sama dengan wilayah lainnya, adanya faktor tersebut dikarenakan akibat penggunaan dan pemanfaatan tanah yang tidak diatur volumenya sehingga berdampak terhadap sulitnya mendapatkan air bersih atau kualitas air bersih yang tidak baik akibat pencemaran dan kerusakan di wilayah Dusun Rekesan (Mulyanti, 2022).

Air sebagai kebutuhan pokok tidak bisa terelakkan, sehingga sumber daya alam yang tidak hilang kemanfaatannya harus dijaga dengan baik. Indonesia sebagai negara yang memiliki banyak sumber daya alam, banyak wilayah di Indonesia memiliki sumber air yang melimpah dengan sebutan Sumber Mata Air, di Indonesia yang hilang seiring dengan berubahnya kondisi geografis suatu wilayah. Ancaman yang serius untuk ditanggapi, karena hal tersebut bisa terjadi seiring dengan bertambahnya populasi manusia dan meningkatnya aktivitas industri (Sugiharto, 2023).

Dusun Rekesan, yang terletak di Desa Gondowangi Kecamatan Wagir Kabupaten Malang, memiliki sumber mata air yang melimpah. Air dari sumber ini digunakan untuk berbagai keperluan, mulai dari kebutuhan rumah tangga hingga irigasi pertanian dan perikanan. Meskipun dalam kondisi baik, tetap diperlukan upaya untuk menjaga keberlanjutannya agar tetap dapat dimanfaatkan oleh generasi mendatang. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui program pembersihan, dan penyediaan tempat penampungan air (*Belik*) guna dimanfaatkan masyarakat Dusun Rekesan, serta penghijauan di sekitar sumber mata air guna meningkatkan daya serap air dan mencegah degradasi lingkungan di sekitarnya. Selain itu permasalahan yang sedang dihadapi masyarakat Dusun Rekesan saat ini yaitu sumber mata air yang sulit untuk dimanfaatkan karena kondisi lingkungan di sumber mata air yang kurang memadai dari segi kebersihan dan akses ke lokasi sumber mata air yang mengalir per hari 300 liter tanpa termanfaatkan dengan baik. (Jazuli A, 2015).

Melalui program ini, tim pengabdian berupaya untuk turut serta dalam pelestarian lingkungan dengan menginisiasi program pembersihan, penghijauan, dan penyediaan tempat penampungan air di Dusun Rekesan. Program ini bukan bertujuan untuk mengubah pemanfaatan sumber mata air, melainkan sebagai langkah penyempurnaan dengan melakukan pembersihan area sumber mata air, penanaman bibit pohon dan penyediaan tempat penampungan air yang dapat membantu meningkatkan kapasitas lingkungan. Setelah dilakukan survei, diputuskan bahwa sumber mata air menjadi lokasi utama untuk program ini, karena memiliki dampak besar kepada masyarakat, akses yang lebih mudah, dan kondisi lingkungan yang lebih mendukung untuk keberhasilan program revitalisasi ini. Warga desa juga menunjukkan antusiasme yang tinggi dengan ikut berpartisipasi dalam kegiatan penanaman bibit pohon dan membersihkan area sekitar sumber mata air (Sinulingga, 2023)

Program Pengabdian ini bertujuan untuk mendukung kemanfaatan Sumber Mata Air di Dusun Rekesan yang dilakukan oleh Tim pengabdian dan warga RW 3 Desa Gondowangi, Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang, Dari hasil yang di capai, Perawatan dapat terus dilaksanakan agar Sumber Mata Air kedepannya terus terawat dan terjaga Sehingga pengabdian ini diharapkan dapat meningkatkan partisipasi masyarakat maupun kelompok masyarakat dalam memperhatikan sumber mata air sebagai lokasi yang perlu di lestarikan (Praharjo, 2021).

Program ini tidak hanya bertujuan untuk mempertahankan keberlanjutan sumber mata air di RW 03 Dusun Rekesan, tetapi juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konservasi air melalui pendekatan partisipatif. Tujuan utama dari program ini termasuk membersihkan area sumber untuk mengurangi risiko pencemaran, penanaman pohon sebagai upaya meningkatkan daya resap air dan mencegah erosi, serta penyediaan tempat penampungan air agar distribusi air lebih efisien. Dengan langkah ini diharapkan bahwa masyarakat dapat menjaga sumber mata air agar tetap jernih, memanfaatkan sumber mata air agar bisa dimanfaatkan dalam jangka panjang, dan menjadikan sumber mata air Dusun Rekesan sebagai model untuk pengelolaan sumber daya air secara berkelanjutan (Soetijono, 2021).

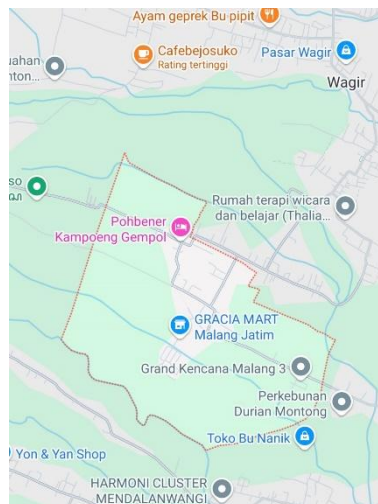
MASALAH

Dusun rekesan, desa gondowangi, kecamatan wagir, memiliki potensi sumber mata air yang melimpah dan sangat dibutuhkan untuk keperluan rumah tangga, pertanian, serta

perikanan. Namun, berdasarkan hasil survei dan observasi yang dilakukan oleh tim pengabdian, ditemukan bahwa sumber mata air tersebut belum dimanfaatkan secara optimal karena kondisi lingkungan yang tidak terawat, kotor, dan sulit diakses. Tidak adanya fasilitas penampungan air *Belik* menyebabkan air hanya mengalir begitu saja tanpa dimanfaatkan secara efisien oleh masyarakat. Selain itu, rendahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan sekitar sumber air turut memperparah keadaan tersebut. Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya revitalisasi yang mencakup pembersihan area, penghijauan, dan pembangunan fasilitas penampungan air, guna mengembalikan fungsi sumber mata air serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pelestarian lingkungan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Revitalisasi dengan konsep pembersihan, penanaman pohon, dan penyediaan penampungan air di wilayah RW 03, Dusun Rekesan, Desa Gondowangi, Kecamatan Wagir. Masyarakat yang ikut berpartisipasi sebagai mitra dalam pelaksanaan program ini terdiri dari Ketua RW 03 dan Ketua RT 17, 18A, 18B, 19 serta sebagian warga dari RW 03. Lokasi pelaksanaan tersebut dapat lebih jelas dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Wilayah RW 03, Dusun Rekesan, Desa Gondowangi, Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang <https://maps.app.goo.gl/oSJ54qUZB375Batm7>

Revitalisasi Sumber Mata Air dilaksanakan di RW 3 dilakukan dengan pembersihan, penanaman pohon, dan penyediaan penampungan sumber mata air. Revitalisasi Sumber Mata Air dilakukan pembersihan area merupakan tahap awal yang

dilakukan Tim Pengabdi dan warga, jenis tanaman yang digunakan dalam program Revitalisasi dengan konsep penghijauan memiliki beberapa variasi. Pemilihan tanaman tersebut juga memiliki karakteristik sendiri, salah satunya adalah memilih tanaman yang dapat tumbuh subur di berbagai kondisi lingkungan dan tidak memerlukan banyak perawatan. Beberapa jenis tanaman yang dipilih antara pohon ringin, iprik, dan gaharu dengan tujuan untuk menjaga keberlangsungan sumber air tersebut. Selain itu Tim Pengabdi dan warga setempat berupaya membangun penampungan sumber mata air yang bisa di manfaatkan untuk mandi.

Metode yang digunakan ialah Revitalisasi bersama warga, tahap pertama yaitu survei lokasi, survei lokasi ini dilakukan untuk mengetahui kondisi di area sumber mata air bersama Kepala Dusun Rekesan desa Gondowangi, terkait program yang dilaksanakan di RW 3 dengan membahas konsep dari program kerja yaitu Revitalisasi dengan penerapan konsep Penghijauan Sumber Mata Air. Tujuan dilakukan Revitalisasi ini adalah untuk menghidupkan kembali sumber mata air.

Pelaksanaan program penghijauan melalui konsep Revitalisasi yang memiliki empat tahapan utama. Keempat tahapan tersebut adalah tahap survei lokasi, tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Secara rinci tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

a. Survey Kondisi

Tahap survei bertujuan untuk mengetahui kondisi mitra dan mencari permasalahan yang dialami masyarakat yang akan menjadi dasar program kerja pengabdian kepada masyarakat. Survey lokasi dilakukan selama 2 hari pada. Survey lokasi dilakukan dengan melakukan diskusi dengan warga dan melihat secara langsung serta mengukur keadaan bumi, Kawasan ,wilayah dan area, serta untuk memudahkan sebuah proses pencarian informasi. Pemetaan mengenai lokasi-lokasi sumber mata air yang kami lakukan ditujukan untuk memudahkan pihak – pihak terkait dalam mengembangkan sumber mata air yang ada didesa Tete Batu Selatan ini demi keberlangsungan dan kelestarian sumber mata air tersebut agar dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dalam menjalani kehidupan.

b. Perencanaan Teknis

Tahap Perencanaan bertujuan untuk merencanakan program kerja yang dilaksanakan sesuai hasil survei kondisi. Perencanaan yang dilakukan untuk

menentukan lokasi titik penanaman pohon, rencana pembangunan belik bersama dan diharapkan apa yang direncanakan sesuai.

c. Implementasi penghijauan dan belik

Tahap Pelaksanaan bertujuan mengimplementasikan hasil dari perencanaan dan program kerja yang telah dibuat. Dalam hal ini yang menjadi program utama dari tim pengabdian yang akan dilaksanakan adalah pemberisihan di area Sumber Mata Air, penanaman pohon, dan penyediaan Penampungan Sumber Mata Air (*belik*), pembuatan denah wilayah.

c. Evaluasi Partisipatif

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari kegiatan program pengabdian kepada masyarakat yang dimana bertujuan untuk meninjau kembali program kerja yang telah dilaksanakan dan selain itu evaluasi juga dilakukan bersama tim untuk melihat dampak kepada masyarakat dari program kerja yang dimana bertujuan untuk meninjau kembali program kerja yang telah dilaksanakan oleh tim pengabdian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim pengabdian dilakukan dengan empat tahapan yang terdiri dari tahap survey, perencanaan, implementasi, dan evaluasi.

1. Tahap Survei Kondisi

Survey lokasi merupakan langkah awal dalam menentukan program kerja yang akan dilaksanakan. Pada tahap ini tim pengabdian melakukan survey ke lokasi tersebut untuk mengetahui permasalahan apa yang sedang dialami dan apa saja yang dibutuhkan oleh masyarakat. Survey dilakukan dengan melakukan diskusi bersama ketua RW, RT dan warga setempat dan melihat secara langsung lokasi tersebut, dari hasil survei yang dilakukan menemukan permasalahan yang dihadapi dan tim pengabdian dan warga sepakat melakukan pembersihan, penghijauan dengan penanaman pohon, dan penyediaan penampungan Sumber Mata Air serta mengukur keadaan bumi, kawasan, wilayah dan area, serta untuk memudahkan sebuah proses pencarian informasi. Pemetaan mengenai lokasi-lokasi sumber mata air yang kami lakukan ditujukan untuk memudahkan pihak – pihak terkait dalam mengembangkan sumber mata air yang ada di Desa Tetebatu Selatan ini demi keberlangsungan dan

kelestarian sumber mata air tersebut agar dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dalam menjalani kehidupan.



Gambar 2. Koordinasi dengan warga

2. Tahap Perencanaan Teknis

Setelah melakukan survei lokasi selanjutnya pada tahap perencanaan, tim pengabdian menentukan bibit pohon yang akan ditanam di area Sumber Mata Air. Mengingat pentingnya peranan air bersih bagi kelangsungan hidup manusia serta adanya permasalahan-permasalahan dalam pemenuhan kebutuhan air bersih, maka diadakan suatu analisis kebutuhan penduduk akan air bersih mengenai jaringan distribusi penyediaan air bersih untuk beberapa tahun kedepan. Lokasi yang ditentukan menjadi titik penghijauan Sumber Mata Air. Selanjutnya memilih 5 bibit pohon yang diantaranya 1 bibit Beringin, 3 bibit pohon Iprik, dan 1 bibit pohon Gaharu yang menjadi tanaman pohon penghijauan Sumber Mata Air. Tujuan dari penanaman pohon tersebut untuk melakukan penghijauan di area sekitar bertujuan untuk menjaga alam sekitar agar tetap terjaga lingkungan. Dalam melakukan perencanaan ini tim pengabdian berkolaborasi dan bekerjasama dengan warga untuk tahap pelaksanaan.

3. Tahap Implementasi Penghijauan dan belik

Membersihkan Sumber Mata Air

Revitalisasi Sumber Mata Air, tim Pengabdian melihat kondisi area tempat yang tidak terawat, Sumber Mata Air hanya di manfaatkan untuk sember perairan sawah saja. Pemandangan di sekitar sumber mata air Petung adalah sawah dan kolam ikan. Hal ini akan menyegarkan mata para pengunjung yang lelah dengan hiruk-pikuk perkotaan (Arifin, 2024). Langkah pertama yang dilakukan sebelum melakukan

penghijauan adalah dengan membersihkan terlebih dahulu objek Sumber Mata Air dari rumput liar.



Gambar 4. Membersihkan area sumber mata air

Penanaman Pohon

Setelah tahap pembersihan tim pengabdian dan warga Dusun Rekesan melakukan penanaman pohon beringin, iprik, dan gaharu serta beberapa jenis pohon lain yang memiliki kemampuan menyerap air. Warga setempat ikut berpartisipasi dalam proses ini dengan membantu menggali lubang tanam dan menanam bibit. Setelah penanaman, dilakukan penyiraman secara berkala untuk memastikan tanaman dapat tumbuh dengan baik. Selain itu, pupuk organik diberikan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mempercepat pertumbuhan akar tanaman.



Gambar 5. Menanam bibit pohon di area sumber mata air

Pembangunan Belik

Pembangunan *Belik* dilakukan Tim Pengabdi dan warga Dusun Rekesan sebagai solusi untuk memaksimalkan pemanfaatan air yang menjadi fasilitas dari sumber mata air. Material seperti batu dan semen disediakan oleh warga, sedangkan tim pengabdi membantu dalam pekerjaan dan sebagian pendanaan. Namun pembangunan Belik atau penampungan Sumber Mata Air membutuhkan jangka yang lama, oleh karna itu warga bersedia merawat dan menjaga agar tetap terjaganya air bersih



Gambar 7. Pembangunan *Belik*

4. Tahap Evaluasi Partisipatif

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir atau tahap penutup dari keseluruhan proses pelaksanaan program penghijauan yang berupa penanaman bibit pohon beringin dan pembangunan *belik* di sekitaran sumber mata air kedua Dusun Rekesan, Desa Gondowangi. Evaluasi tim Pengabdian melakukan ada 2 tahap untuk yang pertama tim Pengabdian melakukan evaluasi mengenai kinerja selama menjalankan program kerja yang dilaksanakan selama pengabdian kepada masyarakat. Yang ke-2 yaitu tim pengabdian melakukan evaluasi mengenai respon masyarakat terhadap kinerja kami selaku mahasiswa selama menjalankan program kerja.

Kondisi sebelum dan sesudah pelaksanaan program kerja

Sebelum adanya program kerja ini, Dusun Rekesan sudah memiliki sumber mata air yang melimpah tetapi dengan kondisi yang tidak terawat dan belum ada bangunan untuk menampung air tersebut dan tidak jarang kalau air yang mengalir dibiarkan begitu saja. Pada akhirnya ditemukan masalah yaitu masyarakat yang belum sempat untuk membangun *Belik* yang mampu menampung 10 m. Sehingga dengan adanya program ini, masyarakat bisa tergerak untuk melakukan pembersihan sumber mata air, dan pembangunan *Belik* untuk menyimpan air supaya bisa dimanfaatkan masyarakat kedepannya. Selain itu tim pengabdian bersama dengan masyarakat melakukan penanaman bibit pohon ringin, iprik, dan gaharu untuk menyerap dan menyimpan air dengan tujuan melestarikan sumber air, menjaga ekosistem, dan meningkatkan kualitas lingkungan. Dampak positif yang terjadi setelah program Revitalisasi Sumber mata air ini warga semakin antusias untuk merawat sumber mata air dan juga tim pengabdian dan warga bekerjasama untuk membangun penampungan Sumber Mata Air (*belik*). Harapannya program Revitalisasi dari tim pengabdian ini tentunya mempunyai manfaat bagi warga

Dusun Rekesan akan air bersih, sebagaimana hasil wawancara sebagai berikut.;
<https://drive.google.com/file/d/1eC0Gt1Oe1O8ltMiJA7DsiTLHxKExvr9G/view?usp=sharing>.



Gambar 9. Kondisi sumber Mata Air sebelum Pembangunan *Belik*



Gambar 10. Kondisi Sumber Mata Air sesudah Pembangunan *Belik*

KESIMPULAN

Kegiatan Revitalisasi di RW 3 Desa Gondowangi, Kecamatan Wagir, dilaksanakan dengan konsep penghijauan dan pembangunan belik di area sumber mata air. Program ini bertujuan menghidupkan kembali fungsi sumber mata air sekaligus menumbuhkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga lingkungan dan ketersediaan air. Revitalisasi diwujudkan melalui pembersihan, penanaman pohon, serta penyediaan penampungan air yang ditandai dengan prasasti simbolis. Adapun pembangunan belik akan dilanjutkan secara bertahap oleh masyarakat setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan rasa syukur, kami ucapkan Terima Kasih yang sebesar – besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan berkontribusi dalam pelaksanaan program kegiatan Kuliah Kerja Nyata ini. Terima kasih kepada Dosen Pembimbing, yang telah memberikan arahan, motivasi, dan bimbingannya sehingga kami selaku Tim bisa melaksanakan dan menyelesaikan sesuai dengan tahapan dan harapan. Terima kasih juga

kepada rekan – rekan tim pengabdian, yang telah bekerja keras untuk menyelesaikan program kerja dan saling mendukung dalam setiap tahapan – tahapan kegiatan.

Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Masyarakat, Kepala Dusun, dan Kepala Desa, yang telah menerima, mendukung, bahkan memberikan kesempatan kepada kami untuk menjalankan program kerja yang sudah kami rencanakan dengan tujuan bisa bermanfaat bagi masyarakat Dusun Rekesan. Semoga ilmu dan pengalaman yang telah kami dapatkan melalui program ini dapat bermanfaat, tidak hanya bagi kami sebagai mahasiswa, melainkan juga bermanfaat bagi masyarakat Dusun Rekesan. Kami harap program kami bisa menjadi awal untuk memajukan dan mengembangkan Dusun Rekesan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin. (2024). Revitalisasi sumber mata air Sirah Cipelang sebagai objek wisata. *Jurnal Humaniora*.
- Jazuli, A. (2015). Dinamika hukum lingkungan hidup dan sumber daya alam dalam rangka pembangunan berkelanjutan. *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*, 4(2), 181–197.
- Mulyanti, D. (2022). Kearifan lokal masyarakat terhadap sumber mata air sebagai upaya konservasi dan pengelolaan sumber daya lingkungan. *Bina Hukum Lingkungan*, 6(3).
- Praharjo, P., & Ramadhan, R. (2021). Perlindungan konservasi mata air di area sumber mata air Umbulan Desa Ngenep Kecamatan Karangploso. *Jurnal Budimas*, 3(2).
- Sinulingga, A. R., Nisa, A. M. R., Aulia, Q. R., Maharani, A. B., Wirayuda, M. R. I., Simanjuntak, C. O., & Pasoma, R. A. (2023). Program kuliah kerja nyata (KKN): Kegiatan penghijauan di Desa Deli Makmur. *JILPI: Jurnal Ilmiah Pengabdian dan Inovasi*, 1(3), 425–436.
- Soetijono, I. K., & Ikhsan, W. (2021). Peningkatan partisipasi masyarakat dalam upaya konservasi sumber mata air di Gombongsari Kalipuro Banyuwangi. *E-Amal: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 247–254.
- Sugiharto, M. A. (2023). Sumber air minim sumber daya: Analisis modal sosial atas pengelolaan sumber mata air di Desa Pejok, Kecamatan Kepohbaru, Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Riset Sosiologi Progresif Aktual*, 5(2).
- Sulistiyorini, S. S. (2016). Analisis kualitas air pada sumber mata air di Kecamatan Karangasem dan Kaliorang Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Hutan Tropis*, 4(1).



© 2025 by authors. Content on this article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).