



Konservasi Sumber Daya Air Melalui Penanaman Tumbuhan Bergad Di Desa Menawan Guna Pelestarian Lingkungan

Ulfatul Mukaromah^{1✉}, Farah Nabila Anansyah², Tegar Muhammad Firdaus³,
Raka Nanda Pratama⁴, Andre Christian Mercyus Silalahi¹

¹Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Negeri Semarang

²Sastra Inggris, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Semarang

³Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Semarang

⁴Pelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang

ulfatulmukaromah1307@students.unnes.ac.id

Abstrak. Desa Menawan mengalami penurunan kualitas dan kuantitas sumber daya air akibat kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh perubahan iklim dan aktivitas manusia. Menanggapi tantangan ini, Tim UNNES GIAT 9 bekerja sama dengan Karang Taruna Wirabakti dan Tim KKN UNISNU melaksanakan kegiatan konservasi lingkungan yang bertujuan untuk menjaga dan memulihkan ekosistem di sekitar sumber mata air Lengkong dan Hutan Pinus Guyangan Sokokaleh. Objek pengabdian adalah masyarakat Desa Menawan, khususnya generasi muda, yang dilibatkan secara aktif dalam kegiatan ini. Metode pengabdian yang digunakan adalah pendekatan partisipatif, yang melibatkan koordinasi dan persiapan, penanaman tumbuhan bergad, edukasi dan pemberdayaan masyarakat, serta monitoring dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penanaman tumbuhan bergad di sekitar sumber mata air berhasil meningkatkan daya resap air dan mencegah erosi, sehingga diharapkan mampu memperbaiki kualitas dan kuantitas air yang tersedia. Selain itu, kegiatan ini juga meningkatkan kesadaran masyarakat, terutama generasi muda, akan pentingnya menjaga lingkungan dan sumber daya alam secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Konservasi Lingkungan, Sumber Daya Air, Penanaman Tumbuhan, Desa Menawan

Abstract. Menawan Village is experiencing a decline in the quality and quantity of water resources due to environmental damage caused by climate change and human activities. Responding to this challenge, the UNNES GIAT 9 Team collaborated with Karang Taruna Wirabakti and the UNISNU KKN Team to carry out environmental conservation activities aimed at maintaining and restoring the ecosystem around the Lengkong spring and the Guyangan Sokokaleh Pine Forest. The object of service is the people of Menawan Village, especially the younger generation, who are actively involved in this activity. The service method used is a participatory approach, which involves coordination and preparation, planting bergad plants, education and community empowerment, as well as monitoring and evaluation. The results of the activity show that planting bergad plants around water sources has succeeded in increasing water absorption capacity and preventing erosion, so it is hoped that it will be able to improve the quality and quantity of available water. Apart from that, this activity also increases public awareness, especially the younger generation, of the importance of protecting the environment and natural resources in a sustainable manner.

Keywords: Environmental Conservation, Water Resources, Plant Planting, Menawan Village

Pendahuluan

Kegiatan konservasi lingkungan yang dilaksanakan oleh Tim UNNES GIAT 9, bekerja sama dengan Karang Taruna Wirabakti Desa Menawan dan Tim KKN UNISNU, merupakan respon terhadap tantangan yang dihadapi oleh masyarakat Desa Menawan terkait penurunan kualitas dan kuantitas sumber daya air. Seiring berjalannya waktu, perubahan iklim dan aktivitas manusia seperti deforestasi telah menyebabkan kerusakan lingkungan yang serius, mengancam ketersediaan air bersih yang menjadi penopang utama kehidupan sehari-hari masyarakat. Desa Menawan khususnya Dukuh Kambangan, yang mengandalkan sumber mata air Lengkong dan Hutan Pinus Guyangan Sokokaleh, Bategede sebagai pemasok air utama, mengalami penurunan debit air yang signifikan. Kondisi ini mengindikasikan perlunya tindakan segera untuk menjaga dan memulihkan ekosistem di sekitar sumber air (Melati, 2025).

Motivasi utama di balik kegiatan pengabdian ini adalah untuk memastikan bahwa sumber daya air yang ada dapat tetap terjaga dan berkelanjutan. Air merupakan komponen vital bagi kehidupan, baik untuk kebutuhan domestik, pertanian, maupun industri (Muchlis, 2004). Kerusakan lingkungan yang mengganggu keseimbangan air, seperti berkurangnya resapan air hujan dan meningkatnya risiko erosi, harus segera ditangani melalui tindakan konservasi yang tepat. Dalam hal ini, penanaman tumbuhan bergad di sekitar sumber mata air dipilih sebagai strategi utama karena kemampuan tanaman tersebut dalam meningkatkan daya serap air dan mencegah erosi, yang secara langsung berdampak pada peningkatan kualitas dan kuantitas air di wilayah tersebut (Mulyanti, 2022).

Secara teori, konservasi lingkungan memegang peran penting dalam mempertahankan fungsi ekosistem alami. Penanaman vegetasi dengan perakaran kuat seperti tumbuhan bergad telah terbukti mampu mengatasi masalah lingkungan yang berkaitan dengan tanah dan air. Vegetasi ini tidak hanya berfungsi sebagai penahan erosi, tetapi juga sebagai penyerap air yang efisien, membantu menjaga stabilitas tanah dan mengurangi kehilangan air melalui evaporasi (Rosdiana et al., 2022). Dalam konteks ini, penanaman tumbuhan bergad di sekitar sumber mata air Lengkong dan Hutan Pinus Guyangan Sokokaleh diharapkan dapat memberikan manfaat ekologis yang signifikan, dengan menjaga kualitas air dan mencegah bencana lingkungan seperti banjir dan kekeringan.

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini tidak hanya terbatas pada penanaman pohon, tetapi juga mencakup aspek pendidikan dan pemberdayaan masyarakat. Melalui keterlibatan aktif Karang Taruna Wirabakti, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat, terutama generasi muda, tentang pentingnya menjaga lingkungan. Edukasi yang dilakukan selama kegiatan penanaman pohon diharapkan dapat membangun pemahaman yang lebih dalam tentang hubungan antara kelestarian lingkungan dan kesejahteraan masyarakat. Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan dapat menjadi model bagi desa-desa lain dalam melakukan upaya konservasi yang serupa, menunjukkan bahwa kolaborasi antara lembaga pendidikan, organisasi pemuda, dan masyarakat dapat menghasilkan dampak positif yang berkelanjutan (Sallata, 2015).

Secara keseluruhan, program ini berfokus pada peningkatan resapan air di daerah sekitar sumber mata air dan pencegahan erosi, yang secara langsung berkontribusi pada peningkatan kualitas lingkungan di Desa Menawan. Selain itu, kegiatan ini juga berusaha membangun partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga lingkungan, dengan harapan bahwa keberhasilan konservasi ini akan menjadi inspirasi bagi generasi mendatang untuk terus menjaga dan melestarikan sumber daya alam (Setyowati et al., 2023). Keberhasilan program ini tidak hanya diukur dari jumlah pohon yang ditanam, tetapi juga dari perubahan positif dalam kesadaran dan perilaku masyarakat terhadap lingkungan.

Metode Pelaksanaan

Metode pengabdian ini menggunakan pendekatan partisipatif dengan melibatkan masyarakat Desa Menawan khususnya Karang Taruna Wirabakti dan Tim KKN UNISNU, dalam kegiatan konservasi lingkungan yang berfokus pada penanaman tumbuhan bergad di sekitar sumber mata air Lengkong dan Hutan Pinus Guyangan Sokokaleh untuk meningkatkan daya resap air dan mencegah erosi. Tahapan pengabdian meliputi koordinasi awal, persiapan pengadaan bibit dan peralatan, pelaksanaan penanaman pada tanggal 28 Juli 2024, edukasi masyarakat mengenai pentingnya pelestarian lingkungan, serta monitoring dan evaluasi pasca-penanaman untuk memastikan keberhasilan program. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan untuk memperbaiki kualitas lingkungan, tetapi juga untuk memberdayakan masyarakat dan membangun kesadaran, khususnya di kalangan generasi muda, mengenai pentingnya menjaga sumber daya air secara berkelanjutan.

Hasil Dan Pembahasan

Tim UNNES GIAT 9 bekerja sama dengan Karang Taruna Wirabakti Desa Menawan dan Tim KKN UNISNU telah berhasil melaksanakan kegiatan konservasi lingkungan di Desa Menawan. Kegiatan ini difokuskan pada upaya pelestarian sumber daya air yang semakin terancam oleh kerusakan lingkungan. Salah satu langkah konkret yang diambil oleh tim konservasi adalah penanaman tumbuhan bergad di sekitar sumber mata air Lengkong dan Hutan Pinus Guyangan Sokokaleh, Bategede, yang merupakan sumber mata air bagi masyarakat Desa Menawan khususnya di daerah Kambangan.

Proses pelaksanaan konservasi ini melibatkan berbagai pihak, terutama Karang Taruna Wirabakti yang berperan aktif dalam mengorganisir anggotanya untuk berpartisipasi. Kegiatan ini tidak hanya menitikberatkan pada penanaman tumbuhan bergad, tetapi juga mengedukasi masyarakat mengenai pentingnya menjaga kelestarian sumber air yang menjadi penopang kehidupan sehari-hari. Penanaman tumbuhan bergad di area sekitar sumber mata air Lengkong dan Pinusan ini memiliki dampak signifikan terhadap upaya konservasi air di Desa Menawan. Tumbuhan bergad dipilih karena kemampuannya yang baik dalam menyerap air dan mencegah erosi tanah, sehingga sangat efektif dalam menjaga kualitas dan kuantitas air yang dihasilkan oleh mata air tersebut. Selain itu, keberadaan vegetasi yang padat di sekitar mata air juga berperan sebagai pelindung alami yang menjaga suhu air tetap stabil dan mengurangi evaporasi (Soetijono & Ikhsan, 2021).

Kegiatan penanaman tersebut telah kami laksanakan pada tanggal 28 juli 2024. Berikut pelaksanaan penanaman pohon bergad yang kami lakukan:

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan kegiatan penanaman pohon dimulai dengan koordinasi bersama Karang Taruna Wirabakti Desa Menawan, yang setelah disetujui dilanjutkan dengan pembuatan surat pengajuan bibit oleh Karang Taruna Wirabakti untuk diserahkan oleh UNNES GIAT 9 Desa Menawan ke PT Djarum Oasis. Setelah pengajuan bibit tersebut disetujui oleh PT Djarum Oasis, tim UNNES GIAT 9 Desa Menawan bersama dengan tim KKN UNISNU mengambil bibit ke PT Djarum Oasis, kemudian menyiapkan peralatan seperti linggis, skop, botol penyiraman, dan bambu untuk menopang tanaman. Kegiatan penanaman pohon ini merupakan salah satu upaya pelestarian lingkungan hidup, yang tidak hanya bertujuan untuk melestarikan sumber daya alam dan mengurangi dampak perubahan iklim, tetapi juga mengatasi masalah seperti deforestasi,

polusi udara, erosi tanah, serta mengurangi tingkat pemanasan global akibat peningkatan konsumsi energi dan konsentrasi karbon dioksida di atmosfer (Subagyo, 2017).



Gambar 1. Pengambilan Bibit di OASIS
(Sumber; Farah, Agustus 2024)

b. Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan penanaman pohon dilakukan pada tanggal 28 Juli 2024, bersama Karang Taruna Wirabakti dan tim KKN UNISNU. Kegiatan ini dimulai pada pagi hari dengan berkumpul di Sanggar Wigunani sebelum melakukan perjalanan sekitar 20 menit menuju lokasi penanaman menggunakan kendaraan. Penanaman dilakukan di dua lokasi berbeda: sumber mata air Lengkong dan hutan pinus Guyangan Sokokaleh, Bategede, yang berjarak sekitar 10-15 menit dari mata air Lengkong. Sebanyak 80 bibit tumbuhan bergad akan ditanam, dengan tim yang dibagi menjadi dua kelompok untuk menuju masing-masing lokasi dengan berjalan kaki karena medan yang sulit dan tertutup tumbuhan memerlukan pembukaan jalur menggunakan kapak. Setelah sampai di lokasi penanaman, tim mengisi botol air dari sumber mata air untuk digunakan dalam penyiraman bibit, kemudian menggali lubang sedalam 30 cm untuk menanam bibit dan menimbunnya dengan tanah, serta menambahkan bambu sebagai penopang tanaman dan botol air (Tejalaksana, 2020).

Hasil dari konservasi Mata air Lengkong dan Pinusan ini diharapkan dapat mengatasi berkurangnya debit air di sumber mata air Lengkong, di mana diharapkan pohon-pohon yang ditanam dapat menyerap air hujan dan mencegah bencana lingkungan seperti banjir dan kekeringan. Penanaman pohon dengan perakaran kuat seperti tanaman bergad dilakukan untuk menahan erosi dan meningkatkan resapan air hujan, yang diharapkan dapat menjaga kelestarian sumber mata air di kedua lokasi tersebut. Selain itu, kawasan di sekitar sumber mata air juga menjadi lebih hijau dan sejuk, serta dapat memberikan kenyamanan bagi warga yang tinggal di sekitarnya (Wardani & Putra, 2020). Partisipasi aktif masyarakat Desa Menawan, terutama generasi muda yang tergabung dalam Karang Taruna Wirabakti, menunjukkan betapa pentingnya kolaborasi antara lembaga pendidikan, organisasi pemuda, dan masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Kegiatan konservasi ini tidak hanya memberikan manfaat ekologis, tetapi juga menjadi model bagi desa-desa lain dalam upaya pelestarian lingkungan. Kolaborasi yang terjalin antara UNNES GIAT 9, Karang Taruna Wirabakti Desa Menawan, dan Tim KKN UNISNU membuktikan bahwa dengan kerja sama yang baik, tantangan lingkungan yang kompleks dapat diatasi. Keberhasilan ini diharapkan dapat berkelanjutan dan menjadi inspirasi bagi generasi mendatang untuk terus menjaga dan melestarikan sumber daya alam yang ada (Weningtyas & Widuri, 2022).



Gambar 2. Penanaman Bibit di Sumber Mata Air
(Sumber; Farah, Agustus 2024)

c. Evaluasi Kegiatan

Pemilihan lokasi penanaman di sekitar sumber mata air yang mengalami penurunan debit sudah tepat, namun persiapan dan koordinasi perlu ditingkatkan mengingat medan yang terjal membutuhkan perlengkapan yang sesuai, seperti sepatu khusus, tali pegangan, dan obat-obatan karena jalanan yang curam dan licin (Wiryono, 2013). Tujuan penanaman pohon untuk menjaga ketersediaan air melalui penampungan air hujan dan penguapan air ke atmosfer sangat sesuai, tetapi perlu dipastikan bahwa jenis pohon yang ditanam cocok dengan kondisi lingkungan setempat agar dapat tumbuh dengan baik dan berfungsi optimal. Pemantauan dan perawatan rutin terhadap pohon-pohon yang ditanam sangat penting untuk menjamin kelangsungan hidup dan pertumbuhannya, sementara evaluasi berkala terhadap debit sumber mata air juga harus dilakukan untuk menilai efektivitas program ini. Selain meningkatkan partisipasi dan kesadaran masyarakat dalam melestarikan lingkungan dan sumber daya air, kegiatan ini diharapkan membawa manfaat bagi warga sekitar, terutama dalam pembentukan karakter peduli lingkungan yang penting untuk keseimbangan lingkungan dan kelestarian mata air (Yuliantoro et al., 2016).

Simpulan

Kegiatan konservasi lingkungan yang dilaksanakan oleh Tim UNNES GIAT 9 bersama Karang Taruna Wirabakti Desa Menawan dan Tim KKN UNISNU telah dilaksanakan. Kegiatan ini diharapkan dapat menghadapi tantangan penurunan kualitas dan kuantitas sumber daya air di Desa Menawan melalui penanaman tumbuhan bergad di sekitar sumber mata air Lengkong dan Hutan Pinus Guyangan Sokokaleh. Program ini tidak hanya fokus pada peningkatan resapan air dan pencegahan erosi, tetapi juga mengintegrasikan edukasi dan pemberdayaan masyarakat, terutama generasi muda, dalam menjaga kelestarian lingkungan. Meskipun menghadapi medan yang menantang, seluruh tahapan kegiatan, mulai dari

persiapan hingga pelaksanaan, berjalan lancar berkat kerja sama yang baik antara berbagai pihak. Hasilnya, kegiatan ini diharapkan mampu menjaga ketersediaan air, memperbaiki kualitas lingkungan, serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya konservasi sumber daya alam.

Referensi

- Melati, D. C. (2025). *Valuasi Ekonomi Keberadaan Dan Warisan Sumberdaya Hutan Pada Desa Penyangga Taman Nasional Way Kambas (Desa Labuhan Ratu VI Dan Labuhan Ratu IX)*.
- Muchlis, M. (2004). *Pelestarian Sumber Daya Alam Hayati Dan Ekosistemnya Di Jawa Tengah*.
- Mulyanti, D. (2022). Kearifan Lokal Masyarakat Terhadap Sumber Mata Air Sebagai Upaya Konservasi Dan Pengelolaan Sumber Daya Lingkungan. *Bina Hukum Lingkungan*, 6(3), 410–424.
- Rosdiana, R., Rosmawiah, R., & Marni, M. (2022). Pemanfaatan Sumber Daya Alam Melalui Upaya Konservasi Sumberdaya Air Yang Inovatif Untuk Pelestarian Lingkungan Hidup. In *Prosiding Seminar Nasional Universitas PGRI Palangka Raya* (Vol. 1, pp. 367–377).
- Sallata, M. K. (2015). Konservasi Dan Pengelolaan Sumber Daya Air Berdasarkan Keberadaannya Sebagai Sumber Daya Alam. *Info Teknis EBONI*, 2(1).
- Setyowati, D. L., Amin, M., Suharini, E., & Pigawati, B. (2023). Model agrokonservasi untuk perencanaan pengelolaan das garang hulu. *Tataloka*, 14(2), 131–141.
- Soetijono, I. K., & Ikhsan, W. (2021). Peningkatan Partisipasi Masyarakat dalam Upaya Konservasi Mata Air di Gombengsari Kalipuro Banyuwangi. *E-Amal*, 1(2). <https://stp-mataram.e>
- Subagyono. (2017). *Konservasi Air Untuk Adaptasi Pertanian Terhadap Perubahan Iklim. Bunga Rampai Konservasi Tanah dan Air. Pengurus Pusat MKTI*.
- Tejalaksana, A. (2020). *Buku Petunjuk Teknis Penanaman Spesies Pohon Penyerap Polutan Udara*.
- Wardani, N. R., & Putra, D. F. (2020). Pemberdayaan masyarakat melalui penghijauan untuk konservasi sumber air banyuning Kota Batu. *Jurnal Abdimas Berdaya: Jurnal Pembelajaran. Pemberdayaan Dan Pengabdian*, 3(1), 1–8.
- Weningtyas, A., & Widuri, E. (2022). Pengelolaan sumber daya air berbasis kearifan lokal sebagai modal untuk pembangunan berkelanjutan. In *Volksgeist: Jurnal Ilmu Hukum dan Konstitusi* (pp. 129–144).
- Wiryo. (2013). *Pengantar Ilmu Lingkungan*. Pertelon Media.
- Yuliantoro, D., Atmoko, B. D., & Siswo, S. (2016). *Pohon Sahabat Air* (p. 34).