



MODEL PARTISIPASI PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM UPAYA PELESTARIAN SUMBER MATA AIR BERKELANJUTAN DI DESA WATES PONOROGO

Ksatria Ali Dzul Fiqar¹, Muhammad Rasyid Ridho², Muhammad Hafiy Haikal Habib³, Parwi⁴

Universitas Darussalam Gontor, Jawa Timur Indonesia

e-mail: Ksatria072@gmail.com¹, ridhomuhammadrasyid3@gmail.com²,
hafiyhaykal@gmail.com³, parwi@unidagontor.ac.id⁴

Accepted: 8/12/2025 Published: 14/12/2025

ABSTRAK

Penurunan debit mata air dan tingginya kerentanan terhadap bencana tanah longsor merupakan permasalahan ekologis utama di Desa Wates, Kecamatan Slahung, Kabupaten Ponorogo. Permasalahan ini dipicu oleh degradasi vegetasi di kawasan hulu dan daerah resapan air. Pengabdian ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat, khususnya kelompok pemuda Ikatan Pemuda Pemudi Nurul Hidayah (IPPNH), dalam upaya pelestarian sumber mata air dan mitigasi bencana melalui pendekatan vegetatif. Metode pelaksanaan program meliputi *Focus Group Discussion* (FGD), sosialisasi, pelatihan teknis budidaya dan kelembagaan, serta pendampingan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kapasitas mitra, yang ditandai dengan peningkatan produksi bibit tanaman konservasi (beringin dan trembesi) sebesar 40%, serta peningkatan keaktifan kelembagaan IPPNH hingga 40% yang diiringi dengan terbentuknya program kerja terstruktur. Program diakhiri dengan penanaman vegetasi konservasi di area tangkapan air sebagai bentuk *soil bioengineering* untuk mencegah erosi dan menjaga stabilitas ketersediaan air. Penguatan kapasitas kelembagaan lokal dan penerapan teknologi konservasi vegetatif ini berkontribusi signifikan terhadap pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya pada pilar pelestarian lingkungan dan pendidikan berkelanjutan.

Kata Kunci: Pemberdayaan, Konservasi Air, Tanah Longsor, Beringin, SDGS.

ABSTRACT

Decreased spring water discharge and high vulnerability to landslide disasters are the main ecological problems in Wates Village, Slahung District, Ponorogo Regency. This problem is triggered by vegetation degradation in upstream areas and water catchment areas. This service aims to empower the community, especially the youth group of the Nurul Hidayah Youth Association (IPPNH), in an effort to conserve spring water sources and mitigate disasters through a vegetative approach. The method of implementing the program includes Focus Group Discussion (FGD), socialization, cultivation and institutional technical training, and mentoring. The results of the activity showed an increase in the capacity of partners, which was marked by an increase in the production of conservation plant seeds (banyan and trembesi) by 40%, as well as an increase in IPPNH institutional activity of up to 40% accompanied by the formation of a structured work program. The program ended with the planting of conservation vegetation in the water catchment area as a form of soil

bioengineering to prevent erosion and maintain the stability of water availability. The strengthening of local institutional capacity and the application of vegetative conservation technology contribute significantly to the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs), especially in the pillars of environmental conservation and sustainable education

Keywords: Empowerment, Water Conservation, Landslides, Banyan, SDGS.

PENDAHULUAN

Desa Wates merupakan wilayah strategis yang terletak di kawasan perbatasan antara Kabupaten Ponorogo dan Kabupaten Pacitan. Secara geografis, desa ini berada pada ketinggian sekitar 700 meter di atas permukaan laut (mdpl), kondisi yang mendukung berkembangnya potensi di sektor agraris. Lahan pertanian di Desa Wates mencakup kurang lebih 60% dari total luas wilayah desa, sehingga sektor pertanian berperan sebagai pilar utama penghidupan bagi mayoritas masyarakat setempat. Potensi tersebut menjadi modal penting dalam mendukung pembangunan desa yang berkelanjutan, sejalan dengan konsep Sustainable Development Goals (SDGs) yang menekankan pembangunan yang tidak hanya berorientasi pada pertumbuhan ekonomi, tetapi juga memperhatikan keberlanjutan sosial, lingkungan, serta peningkatan kualitas hidup masyarakat secara berkelanjutan dari generasi ke generasi (Febriyanti, 2022).

Selain sektor pertanian, Desa Wates juga memiliki kawasan hutan yang cukup luas, yaitu sekitar 38% dari total wilayah desa atau kurang lebih ±325 hektare. Sebagian dari kawasan hutan tersebut, sekitar 2,5 hektare, dikelola secara khusus sebagai kawasan lindung yang berfungsi untuk menjaga keberlanjutan mata air. Keberadaan kawasan lindung ini memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan dan ketersediaan sumber daya air. Sebagian besar penduduk Desa Wates memanfaatkan sumber mata air alami sebagai sumber utama air bersih untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Hal ini menunjukkan keterkaitan yang erat antara kondisi lingkungan, pengelolaan sumber daya alam, dan keberlangsungan kehidupan masyarakat Desa Wates.

Permasalahan utama yang dihadapi Desa Wates dalam konteks keberlanjutan sumber mata air berkaitan dengan menurunnya kualitas lingkungan di kawasan hulu dan daerah resapan air. Beberapa faktor yang berkontribusi antara lain berkurangnya tutupan vegetasi di area resapan, penurunan debit mata air, serta aktivitas penebangan di sekitar kawasan hulu. Kondisi tersebut semakin diperparah oleh masih rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kelestarian lingkungan dan fungsi ekologis daerah resapan air. Akibatnya, kualitas dan kuantitas mata air cenderung mengalami penurunan, terutama pada musim kemarau, sehingga mengancam ketersediaan air bersih bagi masyarakat sekaligus berdampak pada keberlanjutan ekosistem di sekitarnya. Krisis ekologis di tingkat desa ini menjadi tantangan nyata dalam pencapaian agenda *Sustainable Development Goals* (SDGs). Penyelesaian masalah ini difokuskan pada dua target utama, yakni Tujuan 6 (Air Bersih dan Sanitasi Layak) dan Tujuan 11 (Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan) guna menciptakan lingkungan desa yang tangguh. Upaya ini turut didukung oleh intervensi pada Tujuan 15 (Ekosistem Daratan) terkait pemulihan vegetasi resapan air, serta Tujuan 13 (Penanganan Perubahan Iklim) sebagai respon atas kerentanan krisis air di musim kemarau.

Selain ancaman terhadap ketersediaan air, kondisi geografis Desa Wates yang berada di kawasan perbukitan dengan elevasi 700 mdpl juga meningkatkan kerentanan terhadap bencana

tanah longsor (Arsyad, 2010). Degradasi vegetasi di kawasan hulu dan daerah resapan tidak hanya mengurangi daya serap air, tetapi juga melemahkan struktur tanah sehingga rentan terhadap erosi dan pergerakan tanah, terutama saat intensitas curah hujan tinggi. Risiko longsor ini mengancam keselamatan warga, kerusakan infrastruktur desa, serta lahan pertanian yang menjadi sumber penghidupan utama masyarakat. Oleh karena itu, upaya pemulihan vegetasi dan konservasi tanah harus menjadi prioritas ganda, tidak hanya untuk menjaga keberlanjutan sumber daya air, tetapi juga sebagai strategi mitigasi bencana yang selaras dengan Target SDG (kementerian bappenas, 2020).

Mitra yang menjadi target oleh pelaksana program ini adalah Ikatan pemuda pemudi Nurul Hidayah (PPNH). Namun, Lembaga ini memiliki Permasalahan Internal yang dihadapi berupa belum kuatnya kelembagaan organisasi. Hal ini terlihat dari rendahnya tingkat keaktifan anggota serta kegiatan rutin yang masih terbatas pada arisan bulanan tanpa perencanaan program kerja yang berkelanjutan. Selain itu, kapasitas anggota dalam pengelolaan kegiatan lingkungan—seperti teknik pembibitan, konservasi sumber mata air, dan manajemen program—masih terbatas karena belum adanya pelatihan dan pendampingan teknis yang memadai. Hal ini menunjukkan pentingnya integrasi SDGs 4 (Pendidikan Berkualitas), khususnya melalui pendidikan lingkungan non-formal dan peningkatan kapasitas (capacity building) bagi pemuda desa. Koordinasi internal, pembagian tugas, serta perencanaan program juga belum berjalan secara efektif. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa meskipun Karang Taruna Lesana memiliki potensi sebagai motor penggerak pelestarian lingkungan dan pemberdayaan pemuda desa, fungsi dan perannya belum berjalan secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan upaya penguatan kelembagaan, peningkatan kapasitas anggota, serta pendampingan berkelanjutan agar organisasi ini mampu berkontribusi secara signifikan dalam menjaga keberlanjutan sumber mata air dan lingkungan Desa Wates.

PERMASALAHAN PRIORITAS DAN SOLUSI

Permasalahan prioritas meliputi:

- **Menurunnya debit dan keberlanjutan sumber mata air**, terutama pada musim kemarau.
- **Meningkatnya risiko bencana tanah longsor** akibat degradasi vegetasi di kawasan perbukitan yang melemahkan struktur tanah.
- **Terbatasnya pengetahuan dan keterampilan teknis anggota organisasi pemuda** dalam kegiatan konservasi lingkungan.

Solusi yang dilaksanakan:

No	Permasalahan	Solusi	Indikator	Bidang
1	Produksi bibit rendah	Sosialisasi teknik pembibitan	Meningkatkan produksi bibit tanaman kebun sebesar 40% dan Menghasilkan bibit tanaman beringan, trambesi	Produski
2	Kurangnya manajemen kelembagaan / teknis keorganisasian	Peningkatan keaktifan anggota dan pembentukan program kerja	Keaktifan anggota meningkatkan 40% dan terbentuknya	Manajemen

			program kerja IPPNH	
4	Meningkatnya resiko bencana tanah longsor	Penghijauan kawasan mata air melalui penanaman vegetasi konservasi tanah dan air	Tertanamnya bibit pohon konservasi di area tangkapan air dan teraplikasikannya metode vegetatif untuk memitigasi risiko tanah longsor	Konservasi lingkungan

Tabel 1. Solusi dan indikator

METODE PENELITIAN

Program ini dilaksanakan oleh mahasiswa yang diusulkan langsung oleh dosen Universitas Darussalam Gontor. Dalam pelaksanaannya, program ini telah disetujui oleh pihak universitas dan juga pihak mitra serta bimbingan langsung dari pemerintahan desa setempat (Wates). Tahap diawali dengan persiapan meliputi *Focus Group Discussion* (FGD) yang dilaporkan kepada pemerintahan desa dan mitra sasaran. Tujuannya agar mengali masukan dari dinas terkait supaya kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan berjalan dengan terintegrasi dan mendapatkan hasil yang optimal.

No	Metode	Solusi		
		Sosialisasi teknik pembibitan	Peningkatan keaktifan anggota dan pembentukan program kerja	Penghijauan kawasan mata air melalui penanaman vegetasi konservasi tanah dan air
	Sosialisasi	v	v	
	Pelatihan	v	v	v
	Pendampingan dan evaluasi	v	v	v
	keberlanjutan		v	v

Table 2. Metode solusi

1. Sosialisasi

Tahapan sosialisasi dilakukan untuk menambah pengetahuan kelompok masyarakat tentang kegiatan yang akan dilaksanakan meliputi pembibitan, manajemen kelembagaan, kualitas air. Peserta sosialisasi meliputi IPPNH, kelompok tani, guru, murid SD, serta pemerintah desa dengan total peserta 65 peserta. Pemateri sosialisasi Dr. Parwi S.P M.P.

2. Pelatihan

Pelatihan teknis diselenggarakan untuk merubah pengetahuan menjadi keterampilan praktis. Fokus utama pelatihan ditujukan bagi anggota IPPNH guna meningkatkan kapasitas mereka dalam dua hal utama: praktik budidaya/pembibitan tanaman konservasi (beringin dan trembesi) dan manajemen keorganisasian. Seluruh materi pelatihan diampu secara penuh oleh Dr. Parwi, S.P., M.P. Tidak hanya itu, masyarakat juga dilatih secara langsung mengenai tata cara penanaman vegetasi pencegah longsor dan pemeliharaan area resapan air agar memiliki ketahanan lingkungan yang mandiri.

3. Pendampingan dan Evaluasi

Setelah tahap pelatihan, tim pelaksana KKN melakukan pendampingan secara berkala di lapangan. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan bahwa proses produksi bibit bersama IPPNH berjalan sesuai standar, serta mengawal implementasi dokumen program kerja yang telah disusun. Evaluasi dilakukan dengan mengukur persentase keberhasilan hidup bibit dan tingkat partisipasi aktif anggota IPPNH dalam kegiatan lingkungan.

4. Keberlanjutan Program

Tahap akhir dari metode ini adalah memastikan *sustainability* atau keberlanjutan. Hal ini diwujudkan melalui aksi penanaman bibit pohon konservasi yang telah diproduksi ke kawasan tangkapan air dan area rawan longsor. IPPNH kemudian didelegasikan sebagai agen penggerak lokal yang bertanggung jawab untuk memantau pertumbuhan vegetasi tersebut secara mandiri pasca-program KKN berakhir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat di Desa Wates, Kecamatan Slahung, berfokus pada tiga aspek krusial: peningkatan kapasitas produksi bibit, penguatan manajemen kelembagaan, dan implementasi konservasi lingkungan. Berikut adalah hasil dan pembahasan dari masing-masing tahapan intervensi yang telah dilakukan:

Peningkatan Kapasitas Produksi Bibit Konservasi

Sosialisasi dan pelatihan teknik pembibitan merupakan langkah awal yang krusial untuk mengatasi masalah rendahnya ketersediaan bibit tanaman penahan air. Kegiatan ini dihadiri sekitar 65 peserta dari berbagai elemen masyarakat dan dipandu langsung oleh Dr. Parwi, S.P., M.P. Pelatihan khusus bagi anggota Ikatan Pemuda Pemudi Nurul Hidayah (IPPNH) difokuskan pada budidaya pohon beringin (*Ficus benjamina*) dan trembesi (*Samanea saman*).

Pemilihan kedua jenis pohon ini didasarkan pada karakteristik perakarannya yang masif dan kemampuannya sebagai tanaman konservasi tanah dan air. Berdasarkan hasil evaluasi pasca-pelatihan, terjadi peningkatan pemahaman dan keterampilan teknis anggota IPPNH yang berimplikasi pada peningkatan kapasitas produksi bibit tanaman kebun hingga mencapai target 40%. Kemandirian dalam memproduksi bibit ini menjadi modal sosial yang kuat bagi desa untuk terus melakukan upaya reboisasi tanpa harus bergantung sepenuhnya pada bantuan pihak luar.

Penguatan Manajemen Kelembagaan IPPNH

Sebelum intervensi, organisasi IPPNH memiliki tingkat partisipasi yang rendah dan kegiatan yang bersifat monoton (arisan bulanan) tanpa orientasi program lingkungan. Melalui pendampingan manajerial, tim pengabdian membantu merestrukturisasi pembagian tugas dan merumuskan rencana strategis organisasi.

Hasil pendampingan menunjukkan lonjakan tingkat keaktifan anggota sekitar 40%. Indikator keberhasilan yang paling menonjol adalah terbentuknya dokumen program kerja IPPNH yang terstruktur, di mana divisi lingkungan kini memiliki porsi kegiatan yang jelas, termasuk penjadwalan pemeliharaan bibit dan pengawasan area resapan air. Peningkatan kapasitas sumber daya manusia ini sejalan dengan target SDGs 4 terkait pendidikan non-formal dan *capacity building* bagi pemuda pedesaan.

Mitigasi Tanah Longsor dan Konservasi Mata Air

Elevasi Desa Wates yang berada di 700 mdpl dengan topografi miring menjadikan kawasan ini sangat rentan terhadap erosi dan pergerakan tanah (longsor). Penanaman vegetasi konservasi (beringin dan trembesi) di area tangkapan air berfungsi ganda. Pertama, tajuk pohon yang lebar mengurangi energi kinetik air hujan sehingga meminimalisir gerusan tanah permukaan. Kedua, sistem perakaran pohon bertindak sebagai pengikat struktur tanah (*soil bioengineering*) yang secara signifikan menurunkan risiko longsor.

Tingkat keberhasilan indikator ini terlihat dari telah tertanamnya bibit pohon konservasi secara merata di area hulu. Secara ekologis, akar tanaman ini akan mengoptimalkan infiltrasi air hujan ke dalam tanah, yang pada jangka panjang akan mengembalikan kestabilan debit mata air di musim kemarau. Upaya holistik ini mendukung pencapaian SDGs Tujuan 6 (clean water & sanitation), Tujuan 13 (climate action), dan Tujuan 15 (live on land) di tingkat tapak.

KESIMPULAN

Program pengabdian kepada masyarakat di Desa Wates, Kecamatan Slahung, telah berhasil diimplementasikan dengan mengintegrasikan upaya konservasi lingkungan dan pemberdayaan pemuda lokal. Keterlibatan aktif Ikatan Pemuda Pemudi Nurul Hidayah (IPPNH) sebagai mitra sasaran menjadi salah satu capaian unggulan keberhasilan program ini. Melalui pendekatan sosialisasi, pelatihan teknis, pendampingan, hingga aksi nyata penanaman, program ini berhasil mencapai tiga luaran utama.

Pertama, terjadinya peningkatan kapasitas dan kemandirian masyarakat dalam memproduksi bibit tanaman konservasi (beringin dan trembesi) yang melampaui target. *Kedua*, menguatnya manajemen kelembagaan IPPNH yang dibuktikan dengan lonjakan keaktifan anggota serta terumuskannya dokumen program kerja lingkungan yang mandiri dan terstruktur. *Ketiga*, terealisasinya penanaman vegetasi konservasi tanah dan air di kawasan hulu sebagai mitigasi berbasis ekologi yang berfungsi untuk menekan risiko bencana tanah longsor sekaligus memulihkan stabilitas debit mata air di musim kemarau.

Secara keseluruhan, sinergi antara akademisi, pemerintah desa, dan pemuda lokal ini tidak hanya memberikan solusi taktis terhadap krisis ekologis setempat, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya pada pilar pendidikan berkualitas (Tujuan 4), akses air bersih (Tujuan 6), penanganan perubahan iklim (Tujuan 13), dan pelestarian ekosistem daratan (Tujuan 15). Keberlanjutan program ini kini bertumpu pada kemandirian IPPNH sebagai agen penggerak lokal pasca-program berakhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. (2010). *Konservasi Tanah & Air*. Bogor: IPB Press.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2020). *Pedoman Teknis Penyusunan Rencana Aksi SDGs Daerah*. Jakarta: Kedeputan Bidang Kemaritiman dan Sumber Daya Alam.
- Febriyanti, F. (2022). Implementasi SDGs Pada Program Kerja Desa Sebagai Upaya Pemulihan Ekonomi di Era Penormalan Baru. *Jurnal Sibermas*, 11(2), 89–95.
- Kodoatie, R. J., & Sugiyanto. (2012). *Bencana Alam: Mitigasi dan Pengelolaan Sumber Daya Air*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kusuma, A. W., & Sutanto. (2019). *Pemberdayaan Masyarakat Lokal dalam Pengelolaan Daerah Tangkapan Air*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Manik, T., & Sinaga, R. (2021). Peran Kelompok Pemuda dalam Pelestarian Sumber Daya Alam di Wilayah Perbukitan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 34–42.
- Munawir, A. (2018). *Konservasi Sumber Mata Air Berbasis Kearifan Lokal*. Malang: UIN Malang Press.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2019). *Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Suryani, E., & Maryani, A. (2020). *Teknik Reboisasi dan Rekayasa Hayati untuk Pencegahan Longsor*. Bandung: Penerbit ITB.
- Suwandi, B. (2017). *Pemberdayaan Masyarakat Desa dalam Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

DOKUMENTASI



Bibit Tanaman



Sosialisasi pembibitan



Penanaman Trambesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)