



## Pendampingan Peningkatan Kualitas Sumber Air Bersih melalui Pembangunan Sistem Penampungan Terintegrasi di Desa Wates

Muhammad Hafizh<sup>\*1</sup>, Rico Farizan<sup>2</sup>, Wahyu Septrianto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>University of Darussalam Gontor

[muhammadhafizh83@student.cs.unida.gontor.ac.id](mailto:muhammadhafizh83@student.cs.unida.gontor.ac.id)<sup>1</sup> [442023122047@student.unida.gontor.ac.id](mailto:442023122047@student.unida.gontor.ac.id)<sup>2</sup>  
[wahyuseptrianto@unida.gontor.ac.id](mailto:wahyuseptrianto@unida.gontor.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstract

*This community service aims to overcome the problem of limited infrastructure and knowledge regarding environmental-based water conservation in Wates Village, Slahung, Ponorogo. The main problem faced by the Mukti Wibowo Community Group is the tendency to only look for new water sources without making efforts to save existing sources. The methods used include construction of an integrated water storage system (reservoir) unit. The result of this program is the protection of main springs from pollution so that water discharge remains stable and clean. This activity successfully built community technological independence in maintaining the quality and quantity of water resources.*

**Keywords:** Water Conservation, Integrated Storage, Wates Village, Community Service

### Abstrak

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengatasi masalah keterbatasan infrastruktur dan pengetahuan mengenai konservasi air berbasis lingkungan di Desa Wates, Slahung, Ponorogo. Permasalahan utama yang dihadapi Kelompok Masyarakat Mukti Wibowo adalah kecenderungan hanya mencari sumber air baru tanpa melakukan upaya penyelamatan sumber yang ada. Metode yang digunakan meliputi pembangunan sistem penampungan air (reservoir) terintegrasi. Hasil dari program ini adalah terlindunginya titik mata air utama dari pencemaran sehingga debit air tetap stabil dan bersih. Kegiatan ini berhasil membangun kemandirian teknologi masyarakat dalam menjaga kualitas dan kuantitas sumber daya air.

**Kata kunci:** Konservasi Air, Penampungan Terintegrasi, Desa Wates, Pengabdian Masyarakat.

### PENDAHULUAN

Air merupakan sumber daya vital yang menjadi fondasi utama bagi kehidupan dan produktivitas masyarakat. Namun, perubahan iklim global yang ekstrem kini memicu pergeseran siklus hidrologi yang signifikan, salah satunya adalah fenomena kekeringan berkepanjangan pada musim kemarau. Di wilayah kerja Kelompok Masyarakat Mukti Wibowo, ketersediaan air bersih telah mencapai titik kritis setiap tahunnya. Menurunnya debit sumber mata air di kawasan ini tidak terlepas dari degradasi fungsi hutan di wilayah tangkapan air (*catchment area*).

Tanpa adanya tutupan lahan yang memadai, air hujan tidak sempat meresap ke dalam tanah (infiltrasi) melainkan langsung menjadi aliran permukaan (*run-off*) yang memicu erosi dan banjir di musim hujan, namun menyebabkan kekosongan cadangan air tanah di musim kemarau. Kondisi ini memaksa masyarakat Mukti Wibowo untuk bergantung pada bantuan air tangki atau mencari sumber air yang letaknya jauh dengan kualitas yang seringkali tidak memenuhi standar kesehatan. (Rongcai et al., n.d.)

Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan Kelompok Masyarakat Mukti Wibowo, permasalahan utama yang dihadapi adalah keterbatasan infrastruktur dan pengetahuan mengenai konservasi air berbasis lingkungan. Masyarakat cenderung hanya fokus pada pencarian sumber air baru tanpa melakukan upaya pemulihan pada sumber yang sudah ada. Oleh karena itu, diperlukan integrasi solusi teknis (pembangunan penampungan air).

Kerja sama dengan warga menjadi langkah strategis dalam memperbaiki penampungan adalah Langkah yang baik sehingga keberlanjutan sumber mata air dapat terjamin secara jangka panjang. (Penerapan et al., 2024)



Melalui program KKN Tematik ini, pengusul menawarkan pendekatan komprehensif Perbaikan sumber mata Air sehingga mampu menampung dan menghasilkna mata air yang bersih dan stabil.

Langkah selanjutnya adalah melakukan penyelamatan titik mata air melalui Perbaikan bak penampungan yang terintegrasi. Penampungan ini tidak hanya berfungsi sebagai wadah distribusi, tetapi juga sebagai unit peningkatan kualitas air melalui volume penampungan nya yang besar. Dengan demikian, program ini diharapkan mampu mengubah pola pikir masyarakat dari sekadar "pengguna air" menjadi "penyelamat air".(Budianto et al., 2024)

## METODE

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan kekeringan dan penurunan kualitas air bersih pada mitra sasaran dibagi menjadi dua tahapan utama yang saling berkaitan:

1. Penyelamatan dan Perlindungan Sumber Mata Air Setelah dilakukan upaya restorasi diperlukan langkah teknis untuk melindungi titik-titik mata air agar tidak tercemar atau tertutup sedimen.(Riduan & Dhiaksa, 2020)
  - Peninggian dan Pembersihan: Mencor Batu bata dan semen sebagai pelindung di sekitar area mata air untuk mencegah gangguan hewan melata atau tanaman rambat dan tanah masuk kedalam penampungan serta melakukan pembersihan rutin dari sumbatan material alami.
2. Peningkatan Kualitas dan Kuantitas Air Melalui Sistem Penampungan Terintegrasi Untuk menjamin ketersediaan air bersih bagi warga Mukti Wibowo selama musim kemarau, telah dibangun infrastruktur penampungan yang lebih higienis.
  - Merekonstruksi Bak Penampung Kolektif: Merekonstruksi unit penampungan air (reservoir) yang mampu menyimpan cadangan air dalam jumlah besar untuk didistribusikan saat debit sumber mengecil.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Program ini menghasilkan infrastruktur penampungan air terintegrasi yang mampu melindungi mata air dari pencemaran permukaan. Dengan adanya unit Penampungan ini, kualitas air yang didistribusikan ke masyarakat menjadi lebih terjamin kebersihannya. Adapun timeline kegiatan KKN ini selama sebulan di muat dala table berikut:

Tabel 1. JADWAL PELAKSANAAN

No	Nama Kegiatan	Bulan			
		1	2	3	4
1	Melakukan Sosialisai tentang Pemeliharaan Infrastruktur air	■			
2	Membantu upgarding nama mitra melalui sosial media		■		
3	Perbaikan dan Rekonstruksi Penampungan air			■	
4	Perampungan, pemantauan dan sterilisasi Lokasi sekitar penampungan air				■

Adapun dokumentasi kegiatan sebagai berikut :



**Gambar 1 & 2.** Sosialisasi Kegiatan utama kepada warga



**Gambar 3 .** Keadaan lokasi sumber mata air sebelum dibersihkan



**Gambar 4 & 5.** Keadaan sumber mata air utama sebelum sterilisasi dan perbaikan



**Gambar 6 & 7.** Keadaan sumber mata air utama Setelah sterilisasi dan perbaikan



**Gambar 8.** Revitalisasi penampungan sumber mata air utama





---

## Gambar 9. Proses Penambalan bagian dalam penampungan

Dengan terlindunginya titik mata air utama dari pencemaran lingkungan permukaan kami berhasil membuat penampungan mata air utama terjaga, sehingga debit air tetap stabil dan bersih. Dan dengan Revitalisasi satu unit sistem penampungan air bersih terpadu yang berada tidak jauh dari sumber penampungan mata air utama, air dapat diukur secara kuantitatif berdasarkan kapasitas liter air yang mampu ditampung, sehingga warga desa dapat memiliki ketersediaan air yang melimpah dan steril secara bersamaan di musim kemarau maupun hujan.

## KESIMPULAN

Kegiatan KKN-Tematik 36 di Desa Wates telah berhasil mengatasi kendala akses air bersih melalui pembangunan sistem penampungan terintegrasi. Pendekatan teknologi tepat dan upaya konservasi lingkungan memberikan solusi berkelanjutan yang meningkatkan kemandirian masyarakat mitra dalam pengelolaan sumber daya air mereka sendiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budianto, M. B., Supriadi, A., Hartana, H., Fajrin, J., & Saidah, H. (2024). Revitalisasi Sistem Penyaringan Air Bersih Di Desa Gegerung Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Gema Ngabdi*, 6(1), 20–27. <https://doi.org/10.29303/jgn.v6i1.419>
- Penerapan, G., Keselamatan, P., Nur, I., Balebu, D. W., & Dwicahya, B. (2024). *Jurnal Kesmas Untika Luwuk : Public Health Journal Program at the Biak Community Health Center* ). 02(32), 1–7.
- Riduan, R., & Dhiaksa, A. (2020). Evaluasi Kinerja Instalasi Pengolahan Air Pada Sistem Penyediaan Air Minum (Spam) Di Desa Jejangkit Timur, Kalimantan Selata. *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)*, 6(2), 113–128. <https://doi.org/10.20527/jukung.v6i2.9253>
- Rongcai, R. E. N., Guoxiong, W. U., & Ming, C. A. I. (n.d.). *Pengelolaan Sumber Daya AIR*.