

## Peningkatan Literasi Konservasi Air Melalui Pelatihan Pemanenan Air Hujan Berbasis Rumah Tangga di Wilayah Perdesaan

**Eko Sutrisno\***, Ainin Bashiroh, Yanuarini Nur Sukmaningtyas  
Universitas Islam Majapahit

\*Korespondensi: ekosudrun@yahoo.com

### **ABSTRACT**

The clean water crisis remains a significant issue in many rural areas, mainly due to high dependency on groundwater and the lack of alternative water sources. One underutilized potential resource is rainwater, which can serve as a viable source of household clean water if properly managed. This community service program aimed to enhance water conservation literacy through training on household-based rainwater harvesting in Plosobuden Village, Deket Subdistrict, Lamongan Regency. The method employed was a participatory approach involving educational outreach, interactive discussions, and technical training on simple rainwater collection and filtration systems. Evaluation was conducted using pre-test and post-test questionnaires with a 4-point Likert scale to measure changes in participants' knowledge, attitudes, and behavior. The results showed a significant improvement, with the average score increasing from 2.42 (pre-test) to 3.62 (post-test), indicating a marked enhancement in participants' understanding of the economic, environmental, and social benefits of rainwater utilization. Furthermore, active participation during discussions and simulations reflected high enthusiasm and readiness to apply the rainwater harvesting techniques in their homes. A positive impact of the activity was the emergence of collective initiatives and support for community-scale water conservation programs. In conclusion, this activity successfully improved community awareness and behavior regarding water resource management. It is recommended to conduct follow-up training, provide local policy support, and replicate similar programs in other villages with comparable geographic and social conditions as part of a sustainable community-based water security strategy.

**Keywords:** Water Conservation, Rainwater Harvesting, Environmental Literacy.

### **ABSTRAK**

Krisis air bersih masih menjadi permasalahan nyata di berbagai wilayah perdesaan, terutama akibat tingginya ketergantungan masyarakat terhadap air tanah dan terbatasnya alternatif sumber air. Salah satu potensi yang belum dimanfaatkan secara optimal adalah air hujan, yang sebenarnya dapat dijadikan sebagai sumber air bersih rumah tangga apabila dikelola secara tepat. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi konservasi air melalui pelatihan pemanenan air hujan berbasis rumah tangga di Desa Plosobuden, Kecamatan Deket, Kabupaten Lamongan. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui sosialisasi, diskusi interaktif, serta pelatihan teknis sederhana tentang sistem penampungan dan penyaringan air hujan. Evaluasi dilakukan dengan pre-test dan post-test menggunakan skala Likert untuk mengukur perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku peserta. Hasil menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata dari 2,42 pada pre-test menjadi 3,62 pada post-test, yang mencerminkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta terhadap manfaat air hujan dalam konteks ekonomi, lingkungan, dan sosial. Selain itu, partisipasi aktif peserta dalam sesi diskusi dan simulasi menunjukkan antusiasme tinggi dan kesiapan untuk menerapkan teknologi sederhana pemanenan air hujan di lingkungan rumah masing-masing. Dampak lanjutan yang muncul adalah inisiatif gotong royong serta dukungan untuk program konservasi air berskala komunitas. Kesimpulannya, kegiatan ini berhasil meningkatkan literasi konservasi air dan mendorong perubahan perilaku masyarakat perdesaan secara positif. Saran yang diajukan adalah perlunya pelatihan lanjutan, dukungan kebijakan lokal, dan replikasi kegiatan serupa di desa-desa lain dengan kondisi geografis dan sosial yang sebanding, sebagai bagian dari strategi ketahanan air berkelanjutan berbasis masyarakat.

**Kata kunci:** Konservasi Air, Pemanenan Air Hujan, Literasi Lingkungan.

### **PENDAHULUAN**

Air bersih merupakan kebutuhan dasar manusia yang memengaruhi kualitas hidup, kesehatan, dan produktivitas sehari-hari (Khalifa & Bidaisee, 2018). Di tengah isu perubahan iklim, pertumbuhan penduduk, dan degradasi lingkungan, akses terhadap air bersih semakin menjadi tantangan global yang

juga dirasakan secara nyata di tingkat lokal, terutama di wilayah perdesaan (Sutrisno et al., 2024). Meskipun Indonesia memiliki curah hujan tahunan yang tinggi (rata-rata 2.000 mm/tahun) banyak daerah justru menghadapi kesulitan air bersih, terutama saat musim kemarau (Prasetyo et al., 2018). Permasalahan ini bukan hanya terkait kelangkaan fisik air, melainkan juga rendahnya kemampuan masyarakat dalam mengelola potensi sumber daya air yang ada di sekitarnya.

Desa Plosobuden, Kecamatan Deket, Kabupaten Lamongan, adalah contoh nyata dari wilayah perdesaan yang mengalami tantangan ketahanan air rumah tangga. Berdasarkan data observasi awal yang dilakukan oleh tim pengabdian Universitas Islam Majapahit (UNIM), sekitar 82% rumah tangga di desa ini bergantung pada sumur gali sebagai sumber utama air bersih. Namun, selama musim kemarau (sekitar Juli hingga Oktober), lebih dari 50% sumur mengalami penurunan debit yang signifikan, bahkan sebagian besar mengering. Dampaknya, warga harus membeli air bersih dari luar desa dengan harga rata-rata Rp 10.000 / satu gerobak / 240 liter, yang tentu menjadi beban ekonomi tersendiri bagi keluarga, terutama yang berpenghasilan rendah.

Di sisi lain, wilayah ini memiliki curah hujan tahunan antara 1.500 – 2000 mm/tahun (Sutrisno & Jazilah, 2024), yang berarti satu rumah dengan luas atap 36 m<sup>2</sup> berpotensi menangkap sekitar 79.200 liter air hujan per tahun. Ironisnya, potensi besar ini belum dimanfaatkan secara optimal. Berdasarkan wawancara dengan warga, warga menampung air hujan secara insidental menggunakan ember kecil dan tanpa sistem penyaringan. Hal ini menunjukkan bahwa masalah utama yang dihadapi masyarakat bukan semata-mata pada keterbatasan infrastruktur atau biaya (Maryono, 2020), tetapi lebih pada rendahnya literasi konservasi air (Sutrisno et al., 2025), khususnya terkait pemanfaatan air hujan. Rendahnya literasi ini mencakup minimnya pengetahuan tentang manfaat dan keamanan air hujan, ketidaktahuan akan teknologi pemanenan dan penyaringan air yang sederhana (Sutrisno, Asmorowati, et al., 2023; Sutrisno, NNPS, et al., 2023), serta belum adanya budaya konservasi air di tingkat rumah tangga (Singha & Eljamal, 2021). Akibatnya, air hujan yang seharusnya dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan domestik seperti mencuci, mandi, menyiram tanaman, bahkan konsumsi setelah penyaringan justru terbuang percuma sebagai limpasan (Nafiah et al., 2021).

Kegiatan serupa sebelumnya telah dilaksanakan di Desa Plosobuden dengan hasil yang cukup menggembirakan melalui diskusi bersama warga, baik di forum terbuka maupun secara individu, mengenai pemanfaatan air hujan. Partisipasi aktif kader PKK dan tokoh lokal menunjukkan adanya kesadaran kolektif akan pentingnya pengelolaan sumber daya air, meskipun masih terdapat kendala teknis, finansial, dan keterampilan masyarakat. Berangkat dari permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan literasi konservasi air melalui edukasi aplikatif, pelatihan, serta pembangunan rumah percontohan pemanenan air hujan skala rumah tangga.

Lebih jauh, kegiatan ini juga bertujuan untuk mendorong perubahan perilaku masyarakat dari ketergantungan pada air tanah menjadi lebih adaptif terhadap potensi air hujan, serta menciptakan model percontohan rumah tangga mandiri air hujan yang dapat direplikasi secara luas. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya menyelesaikan persoalan teknis, tetapi juga memperkuat kesadaran ekologis, mengurangi ketergantungan terhadap sumber air eksternal, dan memperkuat ketahanan air keluarga secara berkelanjutan. Selain memberikan manfaat langsung bagi masyarakat Desa Plosobuden, kegiatan ini juga diharapkan berkontribusi terhadap pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs), khususnya tujuan ke-6 (air bersih dan sanitasi layak), ke-11 (kota dan permukiman yang berkelanjutan), dan ke-13 (penanganan perubahan iklim) (Fund, 2015). Pelatihan ini menjadi langkah awal membangun sinergi antara perguruan tinggi dan masyarakat desa dalam membentuk budaya konservasi air yang berbasis pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi aktif .

## METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juni - Agustus 2025 melalui pendekatan edukatif, partisipatif, dan aplikatif yang dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan 29 peserta kegiatan dalam memanfaatkan air hujan sebagai sumber alternatif air bersih rumah tangga. Lokasi kegiatan bertempat di Desa Plosobuden, Kecamatan Deket, Kabupaten Lamongan, yang dipilih berdasarkan kondisi kerentanan terhadap krisis air bersih, terutama pada musim kemarau.

### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap awal pelaksanaan kegiatan, tim pengabdian melakukan serangkaian proses perencanaan dan koordinasi yang melibatkan berbagai pihak, termasuk mitra lokal dari program PAMSIMAS (Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat) Desa Plosobuden. Kegiatan diawali dengan survei lapangan untuk mengidentifikasi kondisi aktual sumber air yang tersedia di lingkungan warga, pola penggunaan air dalam kehidupan sehari-hari, serta potensi pemanfaatan air hujan sebagai sumber alternatif air bersih. Tim juga melakukan wawancara mendalam dengan tokoh masyarakat dan perangkat desa, termasuk pengurus PAMSIMAS, guna menggali informasi kontekstual dan memperoleh dukungan terhadap rencana pelaksanaan program. Selain itu, dilakukan pemetaan kebutuhan dan kesiapan masyarakat dalam menerima serta menerapkan teknologi pemanenan air hujan yang sesuai dengan kondisi lokal. Koordinasi aktif dijalankan dengan mitra desa, seperti pengurus PAMSIMAS sebagai mitra teknis dan Kepala Desa beserta perangkatnya, untuk menjaring peserta kegiatan secara tepat sasaran. Hasil dari tahap awal ini menjadi dasar dalam menyusun materi edukasi dan modul pelatihan yang dirancang secara spesifik agar sesuai dengan kebutuhan riil warga, bahasa yang mudah dipahami, dan konteks sosial budaya masyarakat Desa Plosobuden.



Gambar 1. Koordinasi antara tim pengabdi dengan pihak pemerintah Desa Plosobuden

### 2. Tahap Sosialisasi dan Edukasi

Sosialisasi dilakukan dalam bentuk kegiatan sosialisasi yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai:

- Pentingnya konservasi air dalam kehidupan rumah tangga.
- Potensi air hujan sebagai sumber air bersih yang aman dan berkelanjutan.
- Risiko ketergantungan terhadap air tanah dan dampaknya terhadap lingkungan.
- Manfaat ekonomi, sosial, dan ekologis dari pengelolaan air hujan.

Sosialisasi disampaikan menggunakan media presentasi PowerPoint, video edukasi singkat, serta sesi diskusi interaktif. Metode penyampaian menggunakan bahasa sederhana dan kontekstual, agar mudah dipahami oleh peserta sosialisasi. Kegiatan ini tidak hanya menyampaikan informasi

teknis, tetapi juga membangun kesadaran kolektif masyarakat terhadap pentingnya perubahan perilaku dalam pengelolaan sumber daya air secara bijak dan berkelanjutan.

### 3. Pelatihan

Setelah sesi edukasi, kegiatan dilanjutkan dengan **pelatihan teknis** tentang sistem pemanenan dan penyaringan air hujan. Materi pelatihan meliputi:

- Cara menghitung potensi volume air hujan berdasarkan luas atap rumah.
- Cara memilih bahan dan membuat saluran talang air hujan dari paralon/PVC.
- Pembuatan sistem penyaringan sederhana.
- Teknik penyimpanan air dalam wadah tertutup yang aman dan higienis.
- Tips pemeliharaan dan perawatan sistem pemanenan air hujan.

### 4. Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta terkait konservasi air dan pemanfaatan air hujan. Penilaian mencakup pemahaman konsep, manfaat, serta teknik pemanenan dan penyaringan air hujan. Selain itu, dilakukan observasi partisipasi peserta saat praktik pelatihan. Evaluasi kualitatif dilakukan melalui diskusi kelompok untuk menggali tanggapan dan kesiapan peserta dalam menerapkan sistem tersebut. Monitoring lanjutan dilakukan pada rumah percontohan untuk mengevaluasi penerapan sistem, mencatat manfaat yang dirasakan, serta mengidentifikasi kendala dan peluang keberlanjutan program di masyarakat.

Perbedaan nilai pre-test dan post-test dianalisis menggunakan persentase kenaikan rata-rata skor serta uji statistik Paired Sample t-Test untuk mengetahui signifikansi peningkatan pengetahuan peserta. Apabila data tidak berdistribusi normal, digunakan uji alternatif non-parametrik berupa Wilcoxon Signed Rank Test. Analisis ini bertujuan memastikan secara kuantitatif bahwa kegiatan pelatihan memberikan dampak yang nyata terhadap peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta dalam konservasi air dan pemanfaatan air hujan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi konservasi air yang dilaksanakan di Desa Plosobuden, Kecamatan Deket, Kabupaten Lamongan, berhasil menjangkau sebanyak 29 peserta aktif yang terdiri dari perwakilan rumah tangga, kader PKK, dan tokoh masyarakat lokal. Sosialisasi ini bertujuan untuk meningkatkan literasi dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konservasi air, potensi pemanfaatan air hujan, serta risiko eksplorasi air tanah dalam jangka panjang. Materi disampaikan melalui media PowerPoint, edukatif, dan diskusi interaktif, dengan pendekatan bahasa yang disesuaikan dengan konteks lokal agar lebih mudah dipahami. Untuk mengukur efektivitas kegiatan, tim pengabdian melakukan evaluasi pre-test dan post-test dengan menggunakan angket skala Likert 1–5, yang dirancang untuk mengukur persepsi dan pemahaman peserta terhadap lima indikator utama, hasilnya sebagaimana tabel 2.

Setiap indikator dalam instrumen pre-test dan post-test memiliki definisi operasional yang menjelaskan makna skor responden. Misalnya, indikator '*Saya mengetahui cara sederhana menyaring air hujan agar layak pakai*' diartikan bahwa responden memahami langkah teknis dasar seperti penggunaan saringan pasir sederhana atau kain bersih sebelum air ditampung. Skor 1 berarti sangat tidak paham, skor 2 kurang paham, skor 3 cukup paham, dan skor 4–5 berarti sangat paham dan mampu menjelaskan atau mempraktikkan.



**Gambar 2.** Kegiatan sosialisasi tentang konservasi air hujan

**Tabel 1.** Definisi Operasional Indikator Evaluasi Konservasi Air

<i>Dimensi</i>	<i>Indikator Pernyataan</i>	<i>Definisi Operasional</i>	<i>Skala Pengukuran (Likert 1–5)</i>
<i>Ekonomi</i>	Saya percaya air hujan dapat menghemat biaya air rumah tangga	Tingkat keyakinan responden bahwa penggunaan air hujan dapat menurunkan biaya pembelian air atau penggunaan air tanah	1 = sangat tidak setuju ... 5 = sangat setuju
<i>Ekonomi</i>	Saya tertarik menerapkan sistem pemanenan air hujan di rumah	Minat responden untuk mengadopsi sistem pemanenan air hujan sederhana di rumah tangga	1 = sangat tidak setuju ... 5 = sangat setuju
<i>Lingkungan</i>	Pemanfaatan air hujan penting untuk mengurangi eksploitasi air tanah	Pemahaman responden bahwa air hujan dapat mengurangi ketergantungan terhadap air tanah	1–5 sesuai tingkat persetujuan
<i>Lingkungan</i>	Saya sadar bahwa krisis air bersih akan menjadi ancaman lingkungan	Tingkat kesadaran responden bahwa kelangkaan air bersih berdampak pada ekosistem dan lingkungan	1–5
<i>Lingkungan</i>	Saya mengetahui cara sederhana menyaring air hujan agar layak pakai	Pengetahuan responden mengenai teknik filtrasi sederhana (misalnya dengan pasir, arang aktif, atau saringan kain) untuk menjadikan air hujan lebih aman	1–5
<i>Sosial</i>	Saya siap berbagi pengetahuan tentang air hujan ke tetangga dan warga lainnya	Kesediaan responden untuk menyebarkan informasi hasil pelatihan kepada orang lain	1–5
<i>Sosial</i>	Saya siap bergotong royong jika desa menerapkan sistem pemanenan air hujan kolektif	Kesiapan responden untuk terlibat dalam kegiatan kolektif terkait konservasi air	1–5
<i>Sosial</i>	Saya ingin anak-anak di sekolah diajarkan konservasi air sejak dini	Harapan responden terhadap pendidikan konservasi air bagi generasi muda	1–5

**Tabel 2.** Rata-rata Skor Pre-test dan Post-test Berdasarkan Skala Likert

<i>Dimensi</i>	<i>Indikator Pernyataan</i>	<i>Skor Rata-rata</i>		<i>Kategori Perubahan</i>
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	
<i>Ekonomi</i>	Saya percaya air hujan dapat menghemat biaya air rumah tangga	2,14	3,62	Meningkat signifikan
	Saya tertarik menerapkan sistem pemanenan air hujan di rumah	2,38	3,72	Meningkat signifikan

<b>Dimensi</b>	<b>Indikator Pernyataan</b>	<b>Skor Rata-rata</b>		<b>Kategori Perubahan</b>
		<b>Pre-test</b>	<b>Post-test</b>	
<b>Lingkungan</b>	Pemanfaatan air hujan penting untuk mengurangi eksplorasi air tanah	2,24	3,55	Meningkat signifikan
	Saya sadar bahwa krisis air bersih akan menjadi ancaman lingkungan	2,76	3,72	Meningkat sedang
	Saya mengetahui cara sederhana menyaring air hujan agar layak pakai	1,89	3,34	Meningkat sangat tinggi
<b>Sosial</b>	Saya siap berbagi pengetahuan tentang air hujan ke tetangga dan warga lainnya	2,28	3,52	Meningkat signifikan
	Saya siap bergotong royong jika desa menerapkan sistem pemanenan air hujan kolektif	2,62	3,68	Meningkat sedang
	Saya ingin anak-anak di sekolah diajarkan konservasi air sejak dini	3,03	3,82	Meningkat sedang
<b>Total Rata-rata</b>		<b>2,42</b>	<b>3,62</b>	<b>Meningkat signifikan</b>

Tabel 2 menggambarkan peningkatan signifikan pada pemahaman, sikap, dan niat peserta terhadap konservasi air dan pemanfaatan air hujan sebagai sumber alternatif air bersih setelah mengikuti kegiatan sosialisasi. Analisis data pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata dari 2,42 menjadi 3,62, atau meningkat sebesar **49,6%**. skor rata-rata pre-test (2,42) dan post-test (3,62) pada skala Likert 1–5. Dengan kata lain, skor meningkat sebesar **1,20 poin** atau setara dengan **kenaikan 49,6%** dari skor awal. Peningkatan ini dapat diinterpretasikan sebagai bukti bahwa kegiatan pelatihan dan sosialisasi yang dilakukan efektif dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku peserta terhadap konservasi air hujan.

Uji statistik dengan **paired sample t-test** memperlihatkan perbedaan signifikan ( $p < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi berpengaruh nyata terhadap peningkatan literasi konservasi air. Hasil ini sejalan dengan temuan **Pamungkas et al. (2023)** dan **Singha et al. (2022)** yang melaporkan efektivitas pendekatan partisipatif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan. Meskipun persentase kenaikan sedikit lebih rendah dibandingkan studi di Korea Selatan (Ha et al., 2018), kegiatan ini tetap menunjukkan capaian yang kuat dalam konteks perdesaan Indonesia, khususnya pada masyarakat dengan literasi awal yang relatif rendah.

Hasil pre-test menunjukkan bahwa sebagian besar peserta masih memiliki persepsi rendah terhadap manfaat dan pentingnya air hujan. Sebaliknya, hasil post-test memperlihatkan pergeseran paradigma yang cukup drastis ke arah yang lebih positif.

### 1. Dimensi Ekonomi: Potensi Hemat dan Efisiensi Biaya

Salah satu poin paling mencolok terlihat dari peningkatan skor pada indikator “Saya percaya air hujan dapat menghemat biaya air rumah tangga” yang meningkat dari 2,14 menjadi 3,62. Artinya, sebelum sosialisasi, banyak peserta yang belum menyadari bahwa air hujan dapat menjadi solusi penghematan nyata. Namun, setelah mengetahui bahwa satu rumah bisa menghasilkan 63,3 m<sup>3</sup> atau 633.000 liter air hujan dalam satu tahun (Sutrisno & Jazilah, 2024) peserta mulai menyadari potensi efisiensi ekonomi dari pemanenan air hujan.

Sistem pemanenan air hujan dapat menghemat pengeluaran air (Ha et al., 2018; Pamungkas et al., 2023; Shalehin, 2015). Ini sangat relevan untuk keluarga di desa yang sering membeli ember atau air tangki kecil saat musim hujan guna menampung air hujan kemarau. Hanya saja investasi di awal dalam membuat instalasi sistem pemanenan air hujan agak mahal dan sedikit memberatkan. Beberapa warga desa sudah membangun bak penampung air hujan di dalam tanah, sebelum proses pembangunan rumah, karena menyadari bahwa setiap tahun, wilayah desa Plosobuden akan mengalami kekeringan. Adanya sosialisasi ini menyebabkan pola pikir peserta berubah, sehingga terjadilah perubahan skor, hal ini mencerminkan transformasi pengetahuan menjadi kesadaran ekonomi nyata.

## 2. Dimensi Lingkungan: Kesadaran akan Ketergantungan Air Tanah

Peningkatan skor pada pernyataan “Pemanfaatan air hujan penting untuk mengurangi eksploitasi air tanah” (dari 2,24 ke 3,55) menunjukkan kesadaran baru masyarakat tentang dampak lingkungan dari penggunaan air tanah secara berlebihan. Banyak warga sebelumnya menganggap air tanah sebagai sumber tak terbatas. Namun dalam sosialisasi dijelaskan bahwa eksploitasi air tanah dapat menurunkan muka air tanah (Wewo et al., 2023), penurunan kesuburan tanah (Wewo et al., 2023), mempercepat intrusi air laut, dan menyebabkan tanah ambles (*subsidence*) (Rumbyarso, 2024), seperti yang terjadi di wilayah Jakarta dan pantai utara pulau Jawa.

Konservasi air melalui pemanfaatan air hujan mampu menjaga cadangan air tanah (Purwadi et al., 2014) dan menjadi solusi adaptasi perubahan iklim di wilayah tropis (Wicaksono, 2023). Dengan meningkatnya skor indikator ini, dapat disimpulkan bahwa sosialisasi berhasil menanamkan logika ekologis yang sebelumnya belum dipahami masyarakat.

## 3. Dimensi Sosial: Partisipasi Komunal dan Perubahan Perilaku

Pada aspek sosial, indikator “Saya siap berbagi pengetahuan tentang air hujan ke tetangga dan warga lainnya” mengalami lonjakan dari 2,28 ke 3,52. Ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan motivasi untuk bertindak, bukan hanya sekedar paham. Artinya, kegiatan sosialisasi tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga menumbuhkan kesadaran kolektif untuk berkontribusi dalam gerakan lingkungan skala desa. Keberhasilan kegiatan konservasi air sangat bergantung pada dimensi sosial, yaitu partisipasi masyarakat dan komitmen komunitas lokal (Athanasiadis & Mitkas, 2005; Singha et al., 2022). Perubahan sikap ini membuktikan bahwa kegiatan sosialisasi ini telah memicu **kesediaan warga untuk menjadi agen perubahan**.

Lebih lanjut, indikator “Saya siap bergotong royong jika desa menerapkan sistem pemanenan air hujan kolektif” juga mengalami peningkatan menjadi 3,68. Hal ini memperkuat temuan bahwa pendekatan partisipatif dalam edukasi konservasi air mampu mendorong terbentuknya solidaritas ekologis antarwarga, bukan hanya kesadaran individu (Mbiliyi et al., 2005). Terwujudnya pengembangan program lanjutan berupa *konservasi air terintegrasi* berbasis rumah tangga di wilayah-wilayah perdesaan lainnya.

**Tabel 3.** Solusi Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Desa Plosobuden tentang konservasi air hujan

No	Masalah Mitra	Solusi Kegiatan Pengabdian	Luaran
1	Rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya konservasi air	Sosialisasi dan edukasi konservasi air menggunakan media presentasi, video, dan diskusi interaktif	Peningkatan literasi konservasi air, hasil pre-post test menunjukkan peningkatan signifikan
2	Tidak adanya sistem pemanenan air hujan di rumah tangga	Pelatihan teknis sederhana tentang cara membuat sistem penampungan dan penyaringan	Simulasi alat pemanen air hujan skala rumah tangga; peserta memahami dan siap

No	Masalah Mitra	Solusi Kegiatan Pengabdian	Luaran
		air hujan di rumah	mengadopsi
3	Ketergantungan penuh pada air tanah dan air beli saat kemarau	Edukasi potensi air hujan sebagai sumber alternatif yang layak digunakan	Warga mulai menyusun rencana instalasi sistem air hujan di rumah masing-masing
4	Minimnya partisipasi kolektif dalam pengelolaan sumber daya air lokal	Sosialisasi berbasis partisipasi komunitas dan diskusi terbuka antarwarga	Tumbuhnya kesadaran kolektif dan rencana gotong royong penerapan sistem konservasi air
5	Tidak tersedianya bahan ajar atau informasi berkelanjutan terkait konservasi	Penyusunan dan pembagian materi edukatif dalam bentuk leaflet dan file presentasi	Materi edukatif konservasi air dapat digunakan ulang oleh warga, kader PKK, dan pihak desa

Kegiatan pengabdian yang dilakukan di Desa Plosobuden dirancang untuk merespons berbagai permasalahan mendasar terkait ketahanan air rumah tangga. Salah satu masalah utama yang diidentifikasi adalah rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya konservasi air. Kondisi ini muncul karena kurangnya edukasi dan terbatasnya akses informasi. Melalui pendekatan sosialisasi interaktif menggunakan media presentasi, peserta mulai memahami bahwa air hujan memiliki potensi besar sebagai sumber air bersih alternatif. Hal ini terbukti dari peningkatan signifikan skor post-test dibandingkan pre-test, yang mencerminkan peningkatan literasi konservasi air secara kuantitatif. Masalah kedua yang dihadapi adalah tidak adanya sistem pemanenan air hujan di lingkungan rumah tangga. Untuk menjawab ini, tim pengabdian memberikan pelatihan teknis sederhana mengenai cara membuat sistem penampungan dan penyaringan air hujan dengan bahan yang mudah dijangkau. Pelatihan ini tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga praktis, sehingga peserta merasa siap untuk menerapkannya di rumah masing-masing.

Masalah ketiga yang cukup kritis adalah ketergantungan warga terhadap air dari luar daerah (beli), terutama saat musim kemarau. Melalui sosialisasi, warga diperkenalkan pada data potensi volume air hujan lokal dan manfaatnya dalam menekan biaya rumah tangga. Solusi ini tidak hanya berorientasi lingkungan, tetapi juga memberikan nilai ekonomi langsung bagi warga. Selain itu, ditemukan pula rendahnya partisipasi kolektif dalam pengelolaan sumber daya air di tingkat desa. Solusi yang dilakukan berupa diskusi terbuka yang memantik warga untuk berbicara, berbagi pengalaman, dan bersama-sama mencari solusi. Hasilnya, muncul inisiatif gotong royong dalam pemasangan sistem pemanenan air hujan secara kolektif—sebuah indikasi awal bahwa kesadaran lingkungan telah tumbuh menjadi gerakan sosial. Sebagai solusi menghadapi musim kemarau, masyarakat dapat memanfaatkan sistem penampungan air tanah melalui biopori dan sumur resapan, serta memaksimalkan penggunaan air bekas cucian (*greywater*), bekas air wudlu untuk kebutuhan non-konsumsi. Diversifikasi sumber air ini diharapkan menjaga keberlangsungan program tanpa ketergantungan penuh pada curah hujan musiman.

Terakhir, ketidaktersediaan bahan ajar konservasi air menjadi perhatian khusus. Oleh karena itu, tim menyusun dan membagikan materi edukatif dalam bentuk leaflet dan file digital. Luaran ini memungkinkan materi berlanjut digunakan oleh kader PKK, perangkat desa, hingga sekolah-sekolah sebagai bahan sosialisasi berkelanjutan. Secara keseluruhan, solusi yang ditawarkan bersifat aplikatif, kontekstual, dan berkelanjutan. Tidak hanya menyelesaikan masalah sesaat, namun juga mendorong

transformasi sikap, perilaku, dan kesadaran kolektif masyarakat terhadap pengelolaan air yang lebih bijak dan mandiri.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Plosobuden berhasil meningkatkan literasi konservasi air masyarakat secara signifikan, yang dibuktikan dengan kenaikan skor rata-rata pre-test dari 2,42 menjadi 3,62 pada post-test. Peningkatan ini mencakup aspek pengetahuan, sikap, dan perilaku peserta dalam memanfaatkan air hujan sebagai sumber air bersih alternatif. Pelatihan teknis sederhana juga efektif memperkenalkan teknologi pemanenan air hujan berbasis rumah tangga, sehingga warga memiliki keterampilan praktis untuk membangun dan mengelola sistem secara mandiri. Selain itu, kegiatan ini mendorong perubahan perilaku masyarakat dari ketergantungan pada air tanah menuju pemanfaatan air hujan serta memunculkan inisiatif kolektif untuk gotong royong dalam konservasi air. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memperkuat kesadaran ekologis, tetapi juga menciptakan model rumah tangga percontohan yang dapat direplikasi di wilayah perdesaan lain sebagai strategi ketahanan air berkelanjutan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdi menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Tinggi, Sains dan Teknologi Republik Indonesia atas dukungan pendanaan melalui skema Hibah PKM Nomor DIPA: SP DIPA-139.04.1.693320/2025 revisi ke 04, tanggal 30 April 2025. Sehingga kegiatan tersebut dapat terlaksana secara optimal. PAMSIMAS Desa Plosobuden dan Pemerintah Desa Plosobuden, Kecamatan Deket, Kabupaten Lamongan, beserta seluruh warga yang telah memberikan dukungan, partisipasi aktif, serta kerjasama yang sangat baik selama proses pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pelatihan konservasi air. Seluruh dukungan tersebut sangat berarti dalam mewujudkan tujuan pengabdian, sekaligus memperkuat sinergi antara institusi pendidikan tinggi dan masyarakat dalam membangun ketahanan air yang berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Athanasiadis, I. N., & Mitkas, P. A. (2005). Social influence and water conservation: An agent-based approach. *Computing in Science & Engineering*, 7(1), 65–70.
- Fund, S. (2015). Sustainable development goals. Available at this link: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/inequality>.
- Ha, P. E., Susilo, G. E., & Wahono, E. P. (2018). Perencanaan sistem pemanenan air hujan skala rumah tangga di Korea Selatan. *Jurnal Rekayasa Sipil dan Desain*, 6(1), 25–32.
- Khalifa, M., & Bidaisee, S. (2018). The importance of clean water. *Sch J Appl Sci Res*, 1(7), 17–20.
- Maryono, A. (2020). *Memanen Air Hujan*. UGM PRESS.
- Mbilinyi, B. P., Tumbo, S. D., Mahoo, H. F., Senkondo, E. M., & Hatibu, N. (2005). Indigenous knowledge as decision support tool in rainwater harvesting. *Physics and Chemistry of the Earth, Parts a/b/c*, 30(11–16), 792–798.
- Nafiah, A., Hidayah, E., & Wahyono, R. U. (2021). Pemanenan Air Hujan Sebagai Upaya Pengurangan Limpasan Permukaan Pada Kawasan Perkotaan. *Pertemuan Ilmiah Tahunan HATHI Ke-38*, 893–902.
- Pamungkas, T. H., Kariyana, I. M., & Putra, I. G. A. A. (2023). Potensi Pemanenan Air Hujan Dalam Memenuhi Kebutuhan Air Di Desa Seraya. 19(01), 32–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.25077/jrs.19.1.32-43.2023>

- Prasetyo, B., Irwandi, H., & Pusparini, N. (2018). Karakteristik curah hujan berdasarkan ragam topografi di Sumatera Utara. *Jurnal Sains & Teknologi Modifikasi Cuaca*, 19(1), 11–20.
- Purwadi, O. T., Yulianto, H., & Mashabi, M. (2014). Lubang Resapan Biopori Sebuah Strategi untuk Memanfaatkan Air Hujan dalam Menjaga Kelestarian Sumber Air di Kota Bandar LAMPUNG. *Jurnal Rekayasa*, 18(1), 47–58.
- Rumbyarso, Y. P. A. (2024). Kajian Penurunan Tanah di Kabupaten Bekasi Akibat Eksplorasi Air Berlebihan dengan Aplikasi Geostudio dan Plaxis. *Qomaruna Journal of Multidisciplinary Studies*, 2(1), 42–56.
- Shalehin, M. (2015). *Perencanaan Sistem Pemanenan Air Hujan (Rainwater Harvesting) di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan*. Universitas Islam Indonesia.
- Singha, B., & Eljamal, O. (2021). *Exploring attitudes and household culture to encourage water conservation behavior*.
- Singha, B., Eljamal, O., Karmaker, S. C., Maamoun, I., & Sugihara, Y. (2022). Water conservation behavior: Exploring the role of social, psychological, and behavioral determinants. *Journal of Environmental Management*, 317, 115484.
- Sutrisno, E., Asmorowati, E. T., Rahmawati, A., Sakati, S. N., Winaktu, G., Kurniawan, A. A., Khaerudin, D. N., Rusdiyana, E., & Permanasari, P. (2023). *Sistem Panen Air Hujan (Rainwater Harvesting System)*. Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Sutrisno, E., Asnawi, N., Yani, A., Kumalasari, D., Rela, I. Z., Bonanza, O., Prabasari, I. G., Kalsum, S. U., Sahlan, A. R., & Ansyia, Y. A. (2025). *Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup*. Yayasan Kita Menulis.
- Sutrisno, E., & Jazilah. (2024). Analisa Kualitas Air Hujan Untuk Keperluan Domestik Di Desa Plosobuden, Deket, Lamongan. *Elemen : Jurnal Teknik Sipil*, 6(1), 47–58.
- Sutrisno, E., Mangka, A., Rustan, F. R., Saidah, H., Iswahyudi, I., Rahmawati, R., Rois, I., Affandy, N. A., & Andre, H. (2024). *Hidroklimatologi*. Yayasan Kita Menulis.
- Sutrisno, E., NNPS, R. I. N., Hutagalung, W. L. C., Iswahyudi, Sudarmin, Meilandy, P., Hasibuan, H. S., Mutia, E., Lydia, E. N., Masthura, L., & Jafar, M. I. (2023). *Air Hujan, Sumber Air Bersih: Konsep, Teknik, dan Manfaat Panen Air Hujan*. Yayasan Kita Menulis.
- Wewo, C. L., Samin, M., & Hasan, M. H. (2023). Dampak Eksplorasi Air Tanah Secara Berlebihan Terhadap Pemenuhan Kebutuhan Air Penduduk Di Desa Raenyale, Kecamatan Sabu Barat Kabupaten Sabu Raijua. *Jurnal Geografi*, 19(2), 14–25.
- Wicaksono, A. W. (2023). Analisa Pemanenan Air Hujan pada Skala Rumahan Sebagai Implementasi Konstruksi Bangunan Hijau dan Beradaptasi terhadap Perubahan Iklim. *Proceeding Technology of Renewable Energy and Development Conference*, 3(1).