



Penguatan Ketahanan Air Masyarakat melalui Peningkatan Kapasitas Penyimpanan Air Berbasis Tandon Komunal di Desa Nagasari

**Nura Siti Nuraiman¹, Angestha Tiara Khoirputri²,
Tri Afrika Candra Kurniawan³, Harun Saf Setyo⁴, Rismawati⁵**

^{1,2,3,4,5}Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Pelita Bangsa, Indonesia

*e-mail korespondensi: nurasitiainan@gmail.com

Abstract

Limited water availability during the dry season is one of the challenges faced by the community of RT 09 in Nagasari Village, Bekasi Regency. Although water aid has been distributed, limited household storage capacity means that the water received cannot be used optimally between distribution rounds. This community service project aims to increase water storage capacity while strengthening the community's ability to adapt to drought. The activity was carried out using the Participatory Action Research (PAR) approach in four stages: problem identification, planning, implementation, and evaluation and reflection. The results of the activity showed that the intervention resulted in two communal water tanks, each with a capacity of 1,000 liters, for a total additional storage capacity of 2,000 liters. The tanks can serve as buffer storage to store and provide a water reserve during distribution gaps. To ensure the sustainability of these benefits, facility maintenance, community-based management, and the development of follow-up strategies such as increasing storage capacity and rainwater harvesting are required.

Keywords: *Water Security, Drought, Clean Water*

Abstrak

Keterbatasan ketersediaan air pada musim kemarau menjadi salah satu persoalan yang dihadapi masyarakat RT 09 Desa Nagasari, Kabupaten Bekasi. Meskipun distribusi bantuan air telah dilakukan, keterbatasan kapasitas penyimpanan rumah tangga menyebabkan air yang diterima belum dapat dimanfaatkan secara optimal selama jeda distribusi. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan kapasitas penyimpanan air sekaligus memperkuat kemampuan adaptif masyarakat terhadap kekeringan. Kegiatan dilaksanakan melalui pendekatan Participatory Action Research (PAR) dalam empat tahapan, yaitu identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan, serta evaluasi dan refleksi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa intervensi menghasilkan dua unit tandon komunal berkapasitas masing-masing 1.000 liter dengan total tambahan kapasitas penyimpanan sebesar 2.000 liter. Tandon dapat berfungsi sebagai buffer storage untuk menyimpan dan menyediakan cadangan air selama periode jeda distribusi bantuan. Keberlanjutan manfaat memerlukan pemeliharaan fasilitas, pengelolaan berbasis komunitas, serta pengembangan strategi lanjutan seperti peningkatan kapasitas penyimpanan dan pemanenan air hujan.

Kata Kunci: *Ketahanan Air, Kekeringan, Air Bersih*

Pendahuluan

Air merupakan salah satu kebutuhan dasar masyarakat yang berperan penting dalam menunjang kehidupan sehari-hari. Ketersediaan air diperlukan untuk berbagai kebutuhan rumah tangga, seperti konsumsi, memasak, mencuci, sanitasi, dan aktivitas domestik lainnya. Oleh karena itu, keterbatasan akses terhadap air dapat memengaruhi keberlangsungan aktivitas masyarakat sehari-hari (Arundina et al., 2022; Pamungkas et al., 2023).

Permasalahan ketersediaan air semakin terasa pada wilayah yang mengalami kekeringan, terutama saat musim kemarau. Penurunan ketersediaan sumber air dapat menyebabkan masyarakat kesulitan memenuhi kebutuhan domestik dan meningkatkan ketergantungan terhadap pasokan air dari pihak eksternal (Chefany et al., 2024). Penelitian Rosadi et al. (2023) menunjukkan bahwa kekeringan pada musim kemarau dapat menyebabkan keterbatasan akses air bersih sehingga diperlukan alternatif pemenuhan air bagi masyarakat. Kondisi serupa juga menunjukkan pentingnya strategi pengelolaan air yang mampu meningkatkan ketahanan masyarakat dalam menghadapi periode kekeringan (Heryani, 2022).

Dalam kondisi keterbatasan air, ketersediaan pasokan perlu diimbangi dengan kemampuan masyarakat dalam menyimpan air (Wahid, 2026). Air yang telah diperoleh dapat dimanfaatkan secara lebih optimal apabila tersedia sarana penyimpanan dengan kapasitas yang memadai (Lufira et al., 2025). Heryani (2022) menjelaskan bahwa teknologi penampungan air dapat menjadi salah satu alternatif dalam menghadapi kondisi defisit air, termasuk untuk kebutuhan domestik. Pemanenan dan penyimpanan air juga dapat meningkatkan ketersediaan air pada kawasan permukiman yang menghadapi keterbatasan sumber air (Huwaina et al., 2022). Pada skala masyarakat, sistem penampungan secara komunal dapat menjadi alternatif untuk menambah kapasitas penyimpanan dan menyediakan cadangan air bagi rumah tangga (Dirgawati et al., 2024).

Ketersediaan air juga memiliki keterkaitan dengan ketahanan pangan rumah tangga (Setiawan et al., 2025). Air dibutuhkan dalam berbagai aktivitas yang mendukung pemenuhan pangan, seperti pengolahan bahan makanan, kebersihan, sanitasi, pemanfaatan pekarangan, dan aktivitas rumah tangga lainnya (Abdurrohim, 2024). Keterbatasan air pada wilayah kering dapat meningkatkan kerentanan rumah tangga dalam mempertahankan aktivitas yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan pangan (Antriandarti et al., 2023). Oleh karena itu, peningkatan kapasitas penyimpanan air dapat memberikan dukungan tidak langsung terhadap ketahanan pangan melalui ketersediaan sumber daya air yang lebih baik.

Permasalahan tersebut relevan dengan kondisi di Desa Nagasari, khususnya di RT 09 dimana wilayah itu termasuk yang mengalami kekeringan cukup tinggi pada musim kemarau. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan diskusi dengan perangkat desa serta masyarakat, diketahui bahwa masyarakat telah memperoleh bantuan air dari pemerintah untuk memenuhi kebutuhan pada saat musim kemarau/selama periode kekeringan. Namun, bantuan tersebut belum sepenuhnya menyelesaikan permasalahan, dikarenakan kapasitas penyimpanan pada masing-masing rumah masih terbatas. Air yang diterima hanya dapat disimpan sesuai dengan kapasitas tempat penyimpanan yang tersedia, sehingga persediaan dapat habis sebelum bantuan berikutnya datang.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan pasokan air dan kapasitas penyimpanan masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan tambahan sarana penyimpanan yang dapat digunakan untuk kebutuhan bersama, sebagai tempat penyimpanan/wadah untuk cadangan air warga sekitar, selama periode jeda distribusi bantuan. Tandon air dapat berfungsi sebagai sarana penyangga (buffer) yang memungkinkan air yang telah diterima akan disimpan dan

digunakan secara bertahap. Pendekatan penyediaan sarana air tersebut, juga sesuai dengan kebutuhan masyarakat yang sejalan dengan program pemberdayaan berbasis air yang menempatkan masyarakat sebagai bagian dari proses pemanfaatan dan pengelolaan sarana (Huwaina et al., 2022; Nurdiansyah et al., 2025).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian ini dilaksanakan untuk meningkatkan kapasitas penyimpanan air masyarakat sebagai cadangan selama periode jeda distribusi bantuan air serta mendukung pemenuhan kebutuhan rumah tangga. Penambahan kapasitas penyimpanan tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menghadapi kekeringan sekaligus memberikan dukungan terhadap aktivitas rumah tangga yang berkaitan dengan ketahanan pangan.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Pelita Bangsa yang dilaksanakan sejak 28 Juli 2026 sampai 10 Agustus 2026 di Desa Nagasari, Kecamatan Serang Baru, Kabupaten Bekasi, dengan lokasi kegiatan difokuskan pada RT 09 sebagai salah satu wilayah dengan jumlah sasaran 70 kepala keluarga yang mengalami keterbatasan ketersediaan air pada musim kemarau. Kegiatan ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang menempatkan masyarakat sebagai subjek sekaligus mitra aktif dalam proses identifikasi masalah, perumusan kebutuhan, perencanaan tindakan, pelaksanaan intervensi, evaluasi, dan pengelolaan hasil kegiatan (RI, 2022).

Kegiatan ini dilaksanakan melalui empat tahapan utama, yaitu (1) identifikasi, (2) perencanaan, (3) pelaksanaan, serta (4) evaluasi dan refleksi. Hasil evaluasi dan refleksi menjadi dasar untuk menentukan tindak lanjut pengelolaan sarana oleh masyarakat.

Identifikasi Masalah

Tahap awal dilakukan untuk memahami kondisi kekeringan dan permasalahan penyediaan air berdasarkan pengalaman masyarakat. Identifikasi dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara, komunikasi informal, dan diskusi bersama perangkat desa serta masyarakat RT 09 pada tanggal 28 Juli 2026. Informasi yang digali meliputi kondisi ketersediaan air pada musim kemarau, sumber air yang digunakan masyarakat, pola pemenuhan kebutuhan air rumah tangga, kapasitas tempat penyimpanan yang tersedia, frekuensi penerimaan bantuan air, serta kendala yang dihadapi masyarakat selama periode kekeringan.

Proses identifikasi tidak hanya diarahkan untuk mengumpulkan informasi, tetapi juga menjadi ruang bagi masyarakat untuk menyampaikan pengalaman dan merefleksikan permasalahan yang mereka hadapi. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi, masyarakat diketahui telah memperoleh bantuan air dari pemerintah pada saat terjadi kekeringan. Namun, bantuan tersebut belum sepenuhnya menyelesaikan persoalan karena kapasitas penyimpanan pada tingkat rumah tangga masih terbatas. Air yang diterima hanya dapat disimpan sesuai dengan kapasitas wadah yang tersedia sehingga persediaan berpotensi habis sebelum distribusi bantuan berikutnya.

Hasil refleksi bersama menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan pasokan air dan kapasitas penyimpanan masyarakat. Dengan demikian, permasalahan yang perlu diatasi tidak hanya berkaitan dengan penyediaan air, tetapi juga dengan ketersediaan sarana penyimpanan yang mampu berfungsi sebagai cadangan selama periode jeda distribusi bantuan.

Berdasarkan hasil identifikasi dan refleksi tersebut, masyarakat dan tim KKN menyepakati bahwa penambahan sarana penyimpanan air secara komunal merupakan salah satu alternatif tindakan yang sesuai dengan kondisi dan

kebutuhan masyarakat RT 09. Hasil kegiatan observasi dan diskusi awal didokumentasikan sebagai bagian dari proses identifikasi kebutuhan.

Perencanaan Kegiatan

Tahap kedua merupakan proses penyusunan rencana tindakan berdasarkan hasil identifikasi dan refleksi masalah yang dirancang pada tanggal 2 s/d 4 Agustus 2026. Perencanaan dilakukan secara bersama antara tim KKN, masyarakat, dan perangkat desa. Pembahasan diarahkan pada penentuan bentuk intervensi, lokasi sarana, kapasitas penyimpanan, mekanisme pemanfaatan, serta pihak yang akan terlibat dalam pemeliharaan dan pengelolaan sarana.

Dalam proses perencanaan, masyarakat memberikan masukan mengenai lokasi yang mudah dijangkau, kebutuhan penyimpanan, pola pemanfaatan air, serta kemungkinan pengelolaan sarana setelah program KKN selesai. Masukan tersebut digunakan sebagai dasar dalam menentukan desain dan penempatan sarana sehingga pembangunan tidak semata-mata ditentukan oleh tim pelaksana.

Berdasarkan hasil kesepakatan bersama, tindakan yang dipilih adalah pembangunan dua unit tandon air dengan kapasitas masing-masing 1.000 liter, sehingga diperoleh tambahan kapasitas penyimpanan sebesar 2.000 liter. Tandon direncanakan sebagai sarana penyimpanan air bersama yang dapat digunakan sebagai cadangan selama periode jeda distribusi bantuan air.

Perencanaan juga mencakup kebutuhan material dan perlengkapan pendukung, meliputi tandon, bahan konstruksi dudukan, pipa, sambungan, serta perlengkapan lain yang diperlukan. Selain aspek fisik, perencanaan juga membahas mekanisme pemanfaatan dan pemeliharaan sarana agar masyarakat memiliki pemahaman dan tanggung jawab bersama terhadap fasilitas yang dibangun.

Pelaksanaan Kegiatan

Tahap ketiga merupakan implementasi tindakan berdasarkan rencana yang telah disepakati. Pembangunan dilakukan melalui penyediaan dan pemasangan dua unit tandon air berkapasitas 1.000 liter per unit. Kegiatan pembangunan dilakukan pada tanggal 5 s/d 10 Agustus 2026 meliputi persiapan lokasi, pembuatan dudukan tandon, pemasangan tandon, pemasangan pipa dan perlengkapan pendukung, serta pemeriksaan fungsi sarana.

Dudukan tandon dibuat menggunakan konstruksi bata untuk menjaga kestabilan dan keamanan tandon ketika terisi air. Setelah tandon dan jaringan pendukung terpasang, dilakukan pemeriksaan terhadap sambungan dan aliran air untuk memastikan sarana dapat berfungsi dengan baik.

Masyarakat dilibatkan dalam proses pelaksanaan sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan kegiatan. Bentuk pelibatan dapat berupa persiapan lokasi, membantu proses pembangunan, pengawasan pelaksanaan, serta penyediaan informasi terkait kondisi lingkungan dan kebutuhan pengguna. Pelibatan tersebut merupakan bagian penting dari pendekatan PAR karena masyarakat tidak hanya ditempatkan sebagai penerima hasil pembangunan, tetapi turut berpartisipasi dalam proses perubahan yang dilakukan.

Selain pembangunan fisik, tahap tindakan juga disertai dengan penguatan kapasitas masyarakat melalui sosialisasi dan edukasi. Materi yang diberikan mencakup fungsi tandon sebagai sarana cadangan air, penggunaan air secara efisien, kebersihan sarana, pemeliharaan sederhana, serta mekanisme pelaporan apabila terjadi kerusakan. Edukasi dilakukan secara komunikatif agar pengetahuan yang diberikan dapat disesuaikan dengan kondisi dan pengalaman masyarakat.

Dengan demikian, tindakan dalam kegiatan PAR tidak hanya berupa pembangunan infrastruktur, tetapi juga mencakup proses penguatan pemahaman dan kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan serta mengelola sarana yang telah dibangun.

Evaluasi dan Refleksi

Tahap keempat dilakukan untuk mengetahui hasil tindakan dan memperoleh pembelajaran bersama dari pelaksanaan kegiatan. Observasi dilakukan terhadap kondisi fisik tandon, dudukan, sambungan pipa, dan sistem aliran air. Pemeriksaan dilakukan untuk memastikan sarana dapat digunakan sesuai dengan tujuan yang telah disepakati.

Selain observasi fisik, evaluasi dilakukan melalui komunikasi dan diskusi bersama masyarakat mengenai manfaat sarana, kemudahan akses, kesesuaian lokasi, pemanfaatan kapasitas penyimpanan, serta kendala yang mungkin muncul dalam penggunaannya. Masyarakat juga diberikan ruang untuk menyampaikan tanggapan dan usulan mengenai pemeliharaan maupun pengembangan sarana pada masa mendatang.

Hasil evaluasi kemudian direfleksikan bersama untuk melihat kesesuaian antara permasalahan awal dengan tindakan yang telah dilakukan. Refleksi diarahkan pada pertanyaan mengenai apakah tambahan kapasitas penyimpanan telah menjawab kebutuhan yang diidentifikasi, bagaimana sarana akan digunakan selama periode kekeringan, serta tindakan apa yang diperlukan agar sarana dapat dipelihara secara berkelanjutan.

Sebagai bagian dari keberlanjutan, pengelolaan sarana selanjutnya diserahkan kepada masyarakat setempat melalui kesepakatan bersama mengenai penggunaan, kebersihan, pemeliharaan, dan pelaporan kerusakan. Mekanisme tersebut diharapkan dapat memperkuat rasa memiliki (*sense of ownership*) masyarakat terhadap sarana yang dibangun.

Hasil dan Pembahasan

Identifikasi dan Refleksi Masalah

Pada tahap ini pengabdian melakukan observasi lapangan, wawancara, komunikasi, dan diskusi bersama perangkat Desa Nagasari serta masyarakat RT 09. Proses tersebut bertujuan untuk memperoleh pemahaman mengenai kondisi kekeringan berdasarkan pengalaman masyarakat sekaligus mengidentifikasi kebutuhan yang dianggap paling mendesak oleh masyarakat.

Hasil observasi menunjukkan bahwa RT 09 merupakan salah satu wilayah yang mengalami keterbatasan air pada musim kemarau. Penurunan ketersediaan sumber air menyebabkan masyarakat mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan air sehari-hari. Kondisi tersebut semakin dirasakan ketika periode kekeringan berlangsung cukup panjang dan jarak antara distribusi bantuan air menjadi lebih lama.



Gambar 1: Kegiatan Observasi Awal

Berdasarkan hasil wawancara dan diskusi, diketahui bahwa masyarakat telah memperoleh bantuan air dari pemerintah untuk membantu memenuhi kebutuhan selama musim kemarau. Bantuan tersebut menjadi salah satu sumber penting bagi

masyarakat ketika ketersediaan air mengalami penurunan. Namun, masyarakat menyampaikan bahwa permasalahan belum sepenuhnya teratasi karena kapasitas penyimpanan air di masing-masing rumah tangga masih terbatas.

Keterbatasan tersebut menyebabkan jumlah air yang dapat disimpan masyarakat bergantung pada kapasitas wadah yang tersedia. Ketika air bantuan telah diterima tetapi kapasitas penyimpanan tidak mencukupi, sebagian potensi pasokan tidak dapat dimanfaatkan sebagai cadangan dalam jangka waktu yang lebih panjang. Sebaliknya, ketika persediaan air pada wadah rumah tangga telah habis dan distribusi bantuan berikutnya belum tersedia, masyarakat kembali menghadapi kondisi kekurangan air.

Temuan tersebut kemudian dibahas bersama masyarakat sebagai bagian dari proses refleksi. Dari diskusi yang dilakukan, diketahui bahwa persoalan yang dihadapi masyarakat tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan pasokan air, tetapi juga dengan keterbatasan kapasitas penyimpanan air. Dengan kata lain, terdapat kesenjangan antara air yang tersedia melalui bantuan dengan kemampuan masyarakat untuk menyimpan air tersebut.

Hasil refleksi tersebut menjadi dasar untuk menentukan kebutuhan intervensi. Masyarakat dan tim pengabdian (KKN) memandang bahwa penambahan sarana penyimpanan secara komunal merupakan salah satu alternatif yang sesuai dengan kondisi setempat. Tandon komunal dipandang dapat berfungsi sebagai tempat penyimpanan tambahan sehingga air yang telah diterima dapat disimpan dan digunakan secara bertahap selama periode jeda distribusi bantuan.

Temuan ini sejalan dengan Heryani (2022) yang menjelaskan bahwa teknologi penampungan air dapat menjadi salah satu alternatif dalam menghadapi kondisi defisit air. Huwaina et al. (2022) juga menunjukkan pentingnya pemanenan dan penyimpanan air dalam meningkatkan ketersediaan air pada kawasan yang menghadapi keterbatasan sumber air. Dengan demikian, kebutuhan yang diidentifikasi melalui proses partisipatif memiliki kesesuaian dengan pendekatan adaptasi terhadap kekeringan melalui peningkatan kapasitas penyimpanan.

Perencanaan Kegiatan

Hasil identifikasi dan refleksi masalah selanjutnya menjadi dasar dalam penyusunan rencana tindakan. Dalam pendekatan ini, perencanaan tidak dilakukan secara sepihak oleh tim pelaksana, tetapi dibahas bersama masyarakat dan perangkat desa agar tindakan yang dipilih sesuai dengan kondisi serta kebutuhan lokal.

Proses perencanaan dilakukan melalui komunikasi dan diskusi mengenai alternatif sarana yang dapat digunakan untuk meningkatkan kapasitas penyimpanan air. Pembahasan mencakup lokasi sarana, kapasitas tandon, jumlah unit yang dibutuhkan, kemudahan akses masyarakat, kebutuhan material, serta mekanisme pemanfaatan dan pemeliharaan setelah kegiatan pengabdian (KKN) selesai.

Masyarakat memberikan masukan mengenai lokasi yang mudah dijangkau dan dapat digunakan secara bersama. Masukan tersebut menjadi pertimbangan dalam menentukan lokasi pembangunan. Selain itu, pembahasan juga diarahkan pada kapasitas sarana yang memungkinkan untuk direalisasikan sesuai dengan kondisi dan sumber daya kegiatan pengabdian (KKN).

Berdasarkan hasil kesepakatan, pembangunan dilakukan melalui penyediaan dua unit tandon dengan kapasitas masing-masing 1.000 liter. Dengan demikian, kegiatan menghasilkan tambahan kapasitas penyimpanan sebesar 2.000 liter. Tandon direncanakan sebagai sarana penyimpanan bersama yang berfungsi sebagai cadangan air bagi masyarakat RT 09, terutama ketika terjadi jeda antara distribusi bantuan air.

Perencanaan juga mempertimbangkan aspek keamanan sarana. Oleh karena itu, tandon dirancang menggunakan dudukan yang mampu menjaga kestabilan ketika tandon terisi air. Selain itu, disiapkan saluran pendukung untuk memungkinkan air dimanfaatkan sesuai kebutuhan masyarakat.

Keterlibatan masyarakat pada tahap perencanaan menjadi bagian penting. Masyarakat tidak hanya berperan sebagai penerima manfaat, tetapi turut memberikan informasi dan pertimbangan dalam menentukan bentuk intervensi. Proses tersebut memperkuat kesesuaian antara solusi yang diberikan dengan masalah yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya.

Pelaksanaan Kegiatan

Tahap pelaksanaan merupakan implementasi dari rencana yang telah disepakati bersama. Tindakan utama dalam kegiatan ini berupa pembangunan dua unit tandon air di RT 09 Desa Nagasari dengan kapasitas masing-masing 1.000 liter.

Pelaksanaan pembangunan meliputi persiapan lokasi, pembuatan dudukan tandon, pemasangan tandon, pemasangan pipa dan perlengkapan pendukung, serta pemeriksaan fungsi sarana. Dudukan tandon dibuat menggunakan konstruksi bata untuk menjaga kestabilan dan keamanan tandon ketika digunakan.

Gambar 2: Proses Pemasangan Tandon



Setelah dudukan selesai, tandon ditempatkan pada posisi yang telah ditentukan. Selanjutnya dilakukan pemasangan saluran pendukung dan pemeriksaan terhadap sambungan serta aliran air. Pemeriksaan dilakukan untuk memastikan tidak terdapat kendala pada sistem dan sarana dapat digunakan sesuai dengan fungsi yang direncanakan.

Tabel 1. Spesifikasi Tandon Air

Aspek	Spesifikasi
Jenis	Tandon plastik (polyethylene), tahan UV
Jumlah unit	2 unit
Kapasitas	1.000 liter/unit
Lokasi	RT 09, Desa Nagasari
Fondasi	Dudukan Bata

Penambahan kapasitas sebesar 2.000 liter merupakan hasil fisik utama dari kegiatan. Tandon tidak dimaksudkan sebagai sumber air baru, melainkan sebagai sarana penyimpanan atau buffer yang memperkuat sistem pasokan air yang telah tersedia.

Dengan adanya sarana tersebut, air bantuan yang diterima masyarakat dapat ditampung pada sarana komunal dan digunakan secara bertahap. Fungsi ini penting

karena permasalahan yang ditemukan pada tahap identifikasi bukan hanya keterbatasan pasokan, tetapi juga keterbatasan kapasitas penyimpanan.

Dalam konteks tersebut, pembangunan tandon merupakan bentuk tindakan adaptif terhadap kekeringan yang relatif sederhana dan sesuai dengan kebutuhan lokal. Intervensi tidak menggantikan bantuan air pemerintah, tetapi memberikan tambahan kapasitas agar pasokan yang telah tersedia dapat dikelola secara lebih optimal.

Pelaksanaan kegiatan juga melibatkan masyarakat sesuai dengan kebutuhan kegiatan. Keterlibatan masyarakat dilakukan dalam proses persiapan lokasi, pemberian informasi mengenai kondisi lingkungan, pelaksanaan pembangunan, serta pengawasan terhadap proses pemasangan sarana.

Keterlibatan tersebut memiliki arti penting dalam pendekatan PAR ini karena proses perubahan tidak hanya dilakukan oleh tim pengabdian (KKN). Masyarakat ikut terlibat dalam tindakan yang secara langsung berkaitan dengan kebutuhan mereka. Proses tersebut juga diharapkan dapat membangun rasa memiliki terhadap sarana yang dibangun.

Partisipasi masyarakat selama pelaksanaan menunjukkan bahwa tindakan yang telah direncanakan bersama dapat diterima dan dijalankan pada tingkat komunitas. Hal tersebut memperkuat hubungan antara tahap identifikasi, perencanaan, dan tindakan.

Selain pembangunan fisik, tindakan juga dilengkapi dengan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat. Kegiatan ini bertujuan memberikan pemahaman mengenai fungsi tandon, penggunaan air secara efisien, kebersihan sarana, serta pemeliharaan fasilitas.

Masyarakat diberikan pemahaman bahwa tandon berfungsi sebagai tempat penyimpanan cadangan air, sehingga pemanfaatannya perlu dilakukan secara terencana (Putri, 2018). Penggunaan air juga diarahkan untuk mempertimbangkan skala prioritas kebutuhan, terutama kebutuhan domestik yang penting selama periode kekeringan.

Edukasi mengenai pemeliharaan diarahkan pada kebersihan tandon, kondisi lingkungan sekitar, pemeriksaan sederhana terhadap saluran, serta pelaporan apabila terdapat kerusakan (Pangaribuan, 2025). Hal ini penting karena keberadaan sarana fisik tidak secara otomatis menjamin keberlanjutan manfaatnya.

Dengan demikian, tindakan dalam kegiatan PAR tidak hanya menghasilkan pembangunan infrastruktur, tetapi juga memberikan ruang pembelajaran kepada masyarakat mengenai pemanfaatan dan pengelolaan sarana air.

Evaluasi dan Refleksi

Setelah pembangunan selesai, dilakukan observasi terhadap kondisi fisik sarana. Observasi meliputi kondisi tandon,udukan, sambungan pipa, dan aliran air. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa dua unit tandon telah terpasang pada lokasi yang telah ditentukan dan dapat digunakan sesuai dengan fungsi yang direncanakan.

Pemeriksaan terhadap komponen pendukung dilakukan untuk memastikan bahwa sarana dapat digunakan dengan baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tindakan pembangunan telah menghasilkan keluaran fisik sesuai dengan rencana, yaitu tersedianya dua unit sarana penyimpanan dengan total kapasitas 2.000 liter.

Keberhasilan pada aspek fisik tersebut menjadi indikator awal bahwa tindakan yang telah direncanakan dapat direalisasikan sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi bersama masyarakat.

Evaluasi juga dilakukan melalui komunikasi dan diskusi dengan masyarakat mengenai keberadaan serta pemanfaatan tandon. Masyarakat menunjukkan respons positif karena sarana yang dibangun secara langsung berkaitan dengan kebutuhan penyimpanan air pada musim kemarau.



Gambar 3: Pemanfaatan Tandon

Respons tersebut menunjukkan adanya kesesuaian antara masalah yang diidentifikasi pada tahap awal dengan tindakan yang diberikan. Masyarakat sebelumnya mengalami keterbatasan kapasitas penyimpanan pada tingkat rumah tangga, sedangkan setelah kegiatan tersedia tambahan sarana penyimpanan secara komunal.

Selain penerimaan terhadap fasilitas, masyarakat juga menunjukkan pemahaman mengenai pentingnya menjaga kebersihan dan kondisi tandon. Hal tersebut menjadi salah satu hasil sosial dari kegiatan karena keberlanjutan sarana tidak hanya bergantung pada kondisi fisik, tetapi juga pada perilaku pengguna.

Dalam proses refleksi, masyarakat dan tim KKN menyadari bahwa tandon merupakan sarana penyangga dan bukan solusi permanen terhadap kekeringan. Kapasitas penyimpanan sebesar 2.000 liter tetap terbatas dan kebermanfaatannya bergantung pada ketersediaan air untuk mengisi tandon. Oleh sebab itu, tandon perlu dipandang sebagai bagian dari strategi adaptasi masyarakat, bukan sebagai penyelesaian menyeluruh terhadap persoalan kekeringan.

Hasil kegiatan menunjukkan adanya tambahan kapasitas penyimpanan air sebesar 2.000 liter pada tingkat komunitas. Tambahan kapasitas tersebut memberikan alternatif penyimpanan bagi masyarakat ketika menerima bantuan air dan dapat digunakan sebagai cadangan selama periode jeda distribusi.

Keberadaan cadangan air memiliki relevansi dengan berbagai kebutuhan rumah tangga (Nurrahma, 2026). Air diperlukan untuk aktivitas domestik, sanitasi, kebersihan, pengolahan makanan, dan aktivitas lain yang mendukung keberlangsungan kehidupan sehari-hari (Sari, 2024).

Dalam kaitannya dengan ketahanan pangan, kontribusi tandon bersifat tidak langsung. Ketersediaan air dapat mendukung aktivitas rumah tangga yang berkaitan dengan pengolahan dan kebersihan bahan makanan serta aktivitas pemanfaatan sumber daya rumah tangga lainnya. Antriandarti et al. (2023) menjelaskan bahwa keterbatasan air pada wilayah kering dapat meningkatkan kerentanan rumah tangga dalam mempertahankan aktivitas yang berkaitan dengan pemenuhan pangan.

Oleh karena itu, kegiatan ini tidak dapat diklaim secara langsung meningkatkan produksi atau tingkat ketahanan pangan rumah tangga. Kontribusinya lebih tepat dipahami sebagai dukungan terhadap keberlangsungan aktivitas rumah tangga yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan pangan melalui peningkatan ketersediaan cadangan air.



Gambar 4: Penyaluran Air Bersih

Selain itu, tim pengabdian juga melakukan refleksi hasil kegiatan. Hasil ini menunjukkan bahwa keberhasilan program tidak hanya ditentukan oleh selesainya pembangunan tandon, tetapi juga oleh kemampuan masyarakat dalam mempertahankan fungsi sarana setelah kegiatan pengabdian (KKN) berakhir.

Berdasarkan hasil diskusi, pengelolaan sarana diarahkan kepada masyarakat melalui kesepakatan mengenai penggunaan, kebersihan, pemeliharaan, dan pelaporan kerusakan. Mekanisme tersebut diperlukan untuk menjaga kondisi tandon dan memastikan sarana tetap dapat dimanfaatkan sesuai tujuan awal.

Pengelolaan berbasis masyarakat juga memiliki relevansi dengan prinsip pemberdayaan dalam pengelolaan air. Masyarakat ditempatkan sebagai pihak yang memiliki peran dalam menjaga keberlangsungan sarana, bukan hanya sebagai penerima manfaat. Hal ini sejalan dengan pendekatan pemberdayaan berbasis air yang menempatkan masyarakat sebagai bagian dari proses pemanfaatan dan pengelolaan sarana (Huwaina et al., 2022; Nurdiansyah et al., 2025).

Refleksi juga menghasilkan beberapa kemungkinan tindakan lanjutan. Apabila kebutuhan penyimpanan masyarakat meningkat atau kapasitas yang tersedia belum mencukupi, pengembangan dapat diarahkan pada penambahan kapasitas penyimpanan, pemanenan air hujan, atau penguatan sistem pengelolaan air berbasis komunitas. Tindakan lanjutan tersebut perlu kembali diawali dengan proses identifikasi dan refleksi terhadap kebutuhan masyarakat.

Penutup

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan di RT 09 Desa Nagasari ini menghasilkan dua unit tandon komunal berkapasitas masing-masing 1.000 liter, sehingga menambah kapasitas penyimpanan air sebesar 2.000 liter. Intervensi ini menjawab kebutuhan masyarakat terhadap keterbatasan penyimpanan air selama periode kekeringan dan jeda distribusi bantuan. Kegiatan juga mendorong keterlibatan masyarakat dalam perencanaan, pembangunan, pemanfaatan, dan pemeliharaan sarana. Tandon komunal berfungsi sebagai sarana penyangga (*buffer storage*) yang mendukung pemanfaatan air secara lebih optimal, tetapi belum

merupakan solusi permanen terhadap kekeringan karena kebermanfaatannya tetap bergantung pada ketersediaan pasokan air. Dengan demikian, kegiatan ini dapat dipandang sebagai bentuk penguatan kapasitas adaptif masyarakat terhadap kekeringan melalui peningkatan kapasitas penyimpanan air dan pengelolaan sarana berbasis komunitas. Keberlanjutan program memerlukan pemeliharaan fasilitas dan pengelolaan yang konsisten oleh masyarakat. Pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada peningkatan kapasitas penyimpanan, pemanenan air hujan, dan penguatan tata kelola air berbasis komunitas.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Universitas Pelita Bangsa atas dukungan dan kesempatan dalam pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN). Terima kasih juga kepada Ibu Rismawati selaku Dosen Pembimbing Lapangan yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam kegiatan ini. Juga kepada warga Desa Nagasari yang telah menerima, membantu, dan berpartisipasi aktif selama proses pembangunan tandon air. Terima kasih juga kepada pihak sponsor yang telah memberikan dukungan material maupun non-material sehingga program dapat terlaksana dengan baik dan berjalan lancar.

Referensi

- Antriyandarti, E., Barokah, U., Rahayu, W., Laia, D. H., & Asami, A. (2023). Factors Associated with Food Security of Dryland Farm Households in the Karst Mountains of Gunungkidul Indonesia. *Sustainability (Switzerland)*, 15(11). <https://doi.org/10.3390/su15118782>
- Arundina, I., S, T. I. B., Handayani, R., & Rahmawati, S. E. (2022). *Pengolahan Air Bersih Berbasis Kebutuhan Rumah Tangga dalam Upaya Meningkatkan Kesehatan Masyarakat di Desa Kandat Kabupaten Kediri*. 3(1), 117–121.
- Chefany, H. F., Nugroho, M. R., Jannah, R. R., & Annisa, U. (2024). Ketersediaan air bersih dan kondisi iklim: Studi krisis air di Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 3(4), 5185-5201. <http://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/1454>
- Dirgawati, M., Sururi, M. R., & Ridwan, Y. S. (2024). Jurnal Teknologi Lingkungan Perencanaan Sistem Pemanenan Air Hujan Sebagai Teknologi Alternatif Penyediaan Air Bersih di Kawasan Pemukiman Kepadatan Tinggi Planning of Rainwater Harvesting Systems as an Alternative Technology for Providing Clean Water in. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 25(2), 246–256. <https://doi.org/10.55981/jtl.2024.290>
- Heryani, N. (2022). Development of Rainwater Harvesting to Fullfill Domestic Purpose in Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 15(2), 117. <https://orcid.org/0009-0008-3538-9673>
- Hidayah, N. (2024). Krisis Air Bersih di Indonesia https://www.researchgate.net/profile/Nurul-Hidayah-156/publication/384116184_Krisis_Air_Bersih_di_Indonesia/links/66eb973319c9496b1faca82e/Krisis-Air-Bersih-di-Indonesia.pdf
- Huwaina, A., Hasibuan, H. S., & Fatimah, E. (2022). Pemanenan Air Hujan untuk Meningkatkan Aksesibilitas Air di Permukiman Pesisir, Kasus Jakarta, Indonesia. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 10(2), 182–198. <https://doi.org/10.14710/jwl.10.2.182-198>
- Lufira, R. D., Andawayanti, U., & ST Fitriani, N. Z. (2025). Krisis Sumber Daya Air

- Pendekatan Inovatif dan Solusi Berkelanjutan. CV. Ae Media Grafika. [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=t0xcEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Lufira,+R.+D.,+Andawayanti,+U.,+%26+ST+Fitriani,+N.+Z.+\(2025\).+Krisis+Sumber+Daya+Air+Pendekatan+Inovatif+dan+Solusi+Berkelanjutan.+CV.+Ae+Media+Grafika.&ots=7mELhx3RC8&sig=z6pfW7IQD0pLoCOqwwPG07W6p7E&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=t0xcEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Lufira,+R.+D.,+Andawayanti,+U.,+%26+ST+Fitriani,+N.+Z.+(2025).+Krisis+Sumber+Daya+Air+Pendekatan+Inovatif+dan+Solusi+Berkelanjutan.+CV.+Ae+Media+Grafika.&ots=7mELhx3RC8&sig=z6pfW7IQD0pLoCOqwwPG07W6p7E&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Nurrahma, C. N. S., & Muna, H. H. (2026). Krisis Air Bersih Dan Dampaknya Terhadap Kehidupan Masyarakat Di Kecamatan Tugu, Trenggalek. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 5(3), 2586-2615. <http://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/4599>
- Nurdiansyah, M. I., Jatmiko, R. H., Ruslanjari, D., & Fajarian, N. A. (2025). Optimalisasi Pemanenan Air Hujan untuk Ketahanan Pangan dan Adaptasi Kekeringan di Desa Tepus, Gunungkidul. *Jurnal Igakerta: Inovasi Gagasan Abdimas Dan Kuliah Kerja Nyata*, 2(3), 18–28. <https://doi.org/10.70234/3fgwe262>
- Pamungkas, T., Kariyana, I. M., & Putra, I. G. (2023). Potensi Pemanenan Air Hujan. *Repository.Univ-Tridianti.Ac.Id*, 19(1), 32–43.
- Pangaribuan, R. S. R., Larasaty, A., Sinuraya, K., Jannah, M., Shabirah, N. P., & Sari, Y. W. S. (2025). Ketahanan Pangan Rumah Tangga dalam Perspektif Sosial Ekonomi dan Sumber Air Bersih di Desa Air Keruh Kecamatan Rambang Kabupaten Muara Enim. *Bhakti: Jurnal Pengabdian Masyarakat| Yayasan Tajuk Indonesia*, 2(2), 89-97. <https://doi.org/10.71024/bhakti.2025.v2i2.182>
- Putri, V. A. (2018). Kajian Ketersediaan dan Alternatif Penyediaan Air Bersih Desa Blumbang Kecamatan Klego (Doctoral dissertation, undip).
- RI, D. (2022). Metodologi pengabdian masyarakat. <https://eprints.undip.ac.id/67693/>
- Rosadi, M. I., Hariyani, S., & Dwi Ari, I. R. (2023). Pemanenan Air Hujan Sebagai Alternatif Pemenuhan Akses Air Baku Air Bersih di Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Serambi Engineering*, 8(3), 6591–6600. <https://doi.org/10.32672/jse.v8i3.6495>
- Sari, G. F. A., Yolanda, D., & Rajib, R. K. (2024). Krisis air menangani penyediaan air bersih di dunia yang semakin kekurangan sumber daya. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 1(5), 334-341. <https://doi.org/10.61722/jirs.v1i5.1373>
- Setiawan, W., Alamsyah, S., Fikar, M. Z., & Ramdhani, F. (2025). Kajian Ketahanan Sumber Daya Air dan Sistem Sanitasi Rumah Tangga di Pegunungan Sambori dalam Kerangka Kesehatan Lingkungan. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (PEMAS)*, 3(1), 20-30. <https://doi.org/10.63866/pemas.v3i1.105>
- Sutikno, M. A. F., Rahmawati, D., Prahmani, Y. S., Haris, A., Wulandari, T. D., & Astutianingtyas, D. F. (2023). Program Penguatan Ketahanan Pangan, Pengelolaan Sampah, Air dan Sanitasi Guna Mewujudkan Kampung Iklim Kelurahan Tugurejo. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 89-99. <https://doi.org/10.46843/jmp.v2i2.291>
- Wahid, A., & Mardiah, A. (2026). Manajemen Kekeringan Berbasis Desa: Strategi Pemerintah Desa Aska dalam Siklus Penanggulangan Bencana. *PERSEPTIF: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 4(2), 221-238. <https://doi.org/10.70716/perseptif.v4i2.552>