

Pembangunan Kolam Retensi Guna Mengatasi Masalah Kekeringan Di Dusun Plampang Desa Klekehan Kecamatan Botolinggo Kabupaten Bondowoso

Senki Desta Galuh^{*1}, Musarofa², Jimi Amijaya³, Totok Dwi Kuryanto⁴, Yuvita Dian Siswanti⁵, Levina Ardiningrum Hartadi⁶, Kasih Imani Putri Sugiarto⁷, Tiara Dwi Desfinta⁸, Akmal Hisam Dani⁹, Asroful Abidin¹⁰

^{*1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}Universitas Muhammadiyah Jember; Jl. Karimata No.49 Sumbarsari Jember
e-mail: ^{*1}senki.desta@unmuhjember.ac.id, ²musarofah@unmuhjember.ac.id,
³jimiamijaya@unmuhjember.ac.id, ⁴totok@unmuhjember.ac.id, ⁵yuvita@unmuhjember.ac.id,
⁶levinapsy0@gmail.com, ⁷kasihimanips@gmail.com, ⁸tiaradesfinta86@gmail.com,
⁹akmalhisam@gmail.com, ¹⁰asrofulabidin@unmuhjember.ac.id

Diterima: 15 Juli 2026 | Dipublikasikan: 25 Juli 2026

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara agraris dengan sebagian besar penduduknya menggantungkan mata pencaharian pada sektor pertanian. Kondisi tanah dan iklim yang mendukung menjadikan Indonesia memiliki potensi pertanian yang besar. Namun, perubahan iklim yang tidak menentu dalam beberapa tahun terakhir menimbulkan tantangan serius bagi para petani. Curah hujan yang tidak stabil dan musim kemarau yang berkepanjangan menyebabkan kekeringan yang berdampak langsung pada ketersediaan air, baik untuk kebutuhan domestik masyarakat maupun untuk irigasi pertanian. Kecamatan Botolinggo, Kabupaten Bondowoso, merupakan wilayah yang sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani. Di wilayah ini terdapat Dusun Plampang, Desa Klekehan, dengan jumlah 96 KK yang sejak tahun 2023 hingga Juli 2024 mengalami krisis air bersih yang cukup parah. Kekeringan tidak hanya menyulitkan masyarakat dalam memperoleh air minum, tetapi juga mengancam produksi pertanian lokal. Komoditas utama desa ini yaitu jagung dan kacang hanya dapat ditanam satu kali dalam setahun akibat keterbatasan air irigasi. Dalam perspektif Al-Islam dan Kemuhammadiyah (AIK), isu kekeringan ini merupakan tanggung jawab sosial yang menuntut kepedulian dan tindakan nyata untuk menolong sesama. Nilai solidaritas dan kebermanfaatan menjadi landasan keterlibatan Muhammadiyah Disaster Management Center (MDMC) yang sejak awal aktif mendistribusikan air bersih ke Dusun Plampang. Upaya tersebut merupakan bentuk dakwah bil-hal yang tidak hanya meringankan beban warga, tetapi juga memperkuat ketahanan sosial masyarakat. Sebagai langkah strategis dan berkelanjutan, direncanakan pembangunan kolam detensi seluas ±1 hektar untuk menampung air dan mengairi lahan pertanian seluas ±2.000 hektar. Pembangunan kolam ini diharapkan mampu menjamin ketersediaan air irigasi sepanjang tahun, meningkatkan produktivitas pertanian, serta memperkuat kemandirian ekonomi masyarakat Desa Klekehan.

Kata kunci: Kekeringan; Irigasi Pertanian; Kolam Detensi; Ketahanan Pangan; AIK

ABSTRACT

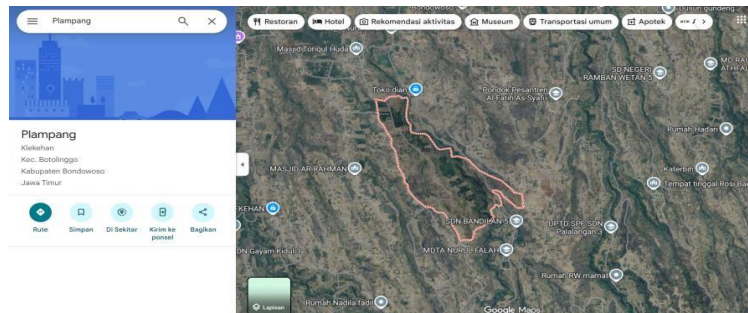
Indonesia is an agrarian country where the majority of its population depends on the agricultural sector for their livelihoods. Favorable soil conditions and climate provide Indonesia with significant agricultural potential. However, unpredictable climate change

in recent years has posed serious challenges for farmers. Unstable rainfall patterns and prolonged dry seasons have led to droughts that directly affect water availability, both for domestic needs and agricultural irrigation. Botolinggo Subdistrict, Bondowoso Regency, is an area where most residents work as farmers. Within this region lies Plampang Hamlet, Klekehan Village, which consists of 96 households that have experienced a severe clean water crisis from 2023 to July 2024. The drought has not only made it difficult for the community to access drinking water but has also threatened local agricultural production. The village's main commodities—corn and peanuts—can only be planted once a year due to limited irrigation water. From the perspective of Al-Islam and Kemuhammadiyah (AIK), the issue of drought represents a social responsibility that calls for compassion and concrete action to help others. The values of solidarity and social benefit underpin the involvement of the Muhammadiyah Disaster Management Center (MDMC), which has been actively distributing clean water to Plampang Hamlet since the early stages of the crisis. These efforts represent dakwah bil-hal (preaching through action), which not only alleviates the community's burden but also strengthens social resilience. As a strategic and sustainable measure, the construction of a detention pond covering approximately ± 1 hectare is planned to collect water and irrigate agricultural land of about $\pm 2,000$ hectares. This development is expected to ensure year-round irrigation water availability, increase agricultural productivity, and strengthen the economic self-reliance of the Klekehan Village community.

Keywords: Drought; Agricultural Irrigation; Detention Pond; Food security; AIK

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris dimana sebagian besar warganya menggantungkan hidupnya di sektor pertanian. Sebagai negara agraris dengan sumber daya alam yang melimpah, Indonesia memiliki lahan pertanian dengan kondisi tanah dan cuaca yang cocok untuk segala jenis tanaman. Meskipun lahan pertanian di Indonesia memiliki kondisi tanah yang baik, namun tantangan besar masih sering dihadapi oleh para petani yaitu adanya perubahan iklim yang tidak menentu. Perubahan iklim seperti curah hujan yang rendah menimbulkan adanya masalah yang serius, yaitu bencana kekeringan. Salah satu wilayah yang sebagian besar mata pencaharian warganya adalah petani berada di Kecamatan Botolinggo. Kecamatan Botolinggo merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Bondowoso, Provinsi Jawa Timur. Kecamatan ini terdiri dari 8 desa dan 101 dusun. Dusun Plampang Desa Klekehan merupakan salah satu wilayah yang termasuk ke dalam bagian Kecamatan Botolinggo. Dusun ini memiliki 96 KK yang sepanjang tahun 2023 hingga Juli 2024 mengalami krisis air bersih yang sangat parah. Selain berdampak pada pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat, krisis air juga menjadi masalah serius yang berdampak pada sektor pertanian. Sebagian besar penduduk Desa Klekehan juga merasakan dampak kekeringan pada tingkat yang sama. Besarnya dampak ini mendorong semua pihak, terutama pemerintah Kabupaten Bondowoso, untuk turun tangan membantu masyarakat Dusun Plampang dengan menyediakan suplai air bersih.



Gambar 1 lokasi Dusun Plampang

Dalam konteks nilai dan praksis Al-Islam dan Kemuhammadiyah (AIK), persoalan kekeringan ini tidak hanya dipandang sebagai tantangan teknis semata, melainkan juga sebagai panggilan sosial dan keagamaan untuk menegakkan nilai kemanusiaan, tolong-menolong, dan keberlanjutan kehidupan. Hal ini menjadi dasar keterlibatan aktif MDMC (Muhammadiyah Disaster Management Center) sebagai mitra kemanusiaan yang telah lama hadir di tengah masyarakat Dusun Plampang. Selama masa kekeringan, MDMC secara konsisten melakukan distribusi air bersih guna memenuhi kebutuhan harian warga. Upaya ini merupakan implementasi nyata dari dakwah bil-hal, yaitu dakwah melalui tindakan langsung untuk membantu masyarakat dalam kondisi genting, sekaligus memperkuat ketahanan sosial masyarakat desa. Pada sektor pertanian, kekeringan menyebabkan ketersediaan air bagi tanaman menurun. Musim kemarau yang panjang dan tingkat hujan yang rendah menyebabkan kesulitan untuk mendapatkan air untuk irigasi, yang mengancam produktivitas pertanian dan ketahanan pangan lokal. Tanpa sumber irigasi yang stabil, petani sering mengandalkan curah hujan untuk produksi tanaman mereka. Ketika musim hujan datang terlambat atau berakhir lebih cepat dari perkiraan, siklus pertumbuhan tanaman menjadi terganggu dan menyebabkan petani mengalami gagal panen. Dusun Plampang, Desa Klekehan, Kecamatan Botolinggo merupakan salah satu desa dengan komoditas pertanian utama berupa kacang dan jagung. Kekeringan yang melanda desa ini menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi tidak maksimal sehingga masa tanam dalam satu tahun hanya dapat dilakukan sekali. Oleh karena itu, langkah strategis untuk mengatasi masalah ketersediaan air irigasi bagi para petani, terutama selama musim kemarau, adalah pembangunan kolam detensi di Dusun Plampang. Pembangunan kolam detensi ini direncanakan membutuhkan lahan seluas 1 hektar, yang nantinya akan digunakan untuk menampung air dan mengairi lahan pertanian seluas ± 2.000 hektar. Kolam ini diharapkan menjadi solusi jangka panjang guna menjamin keberlanjutan produksi pertanian, meningkatkan ketahanan pangan masyarakat lokal, serta memperkuat kemandirian ekonomi petani di Desa Klekehan.

Dusun Plampang, Desa Klekehan, Kecamatan Botolinggo, Kabupaten Bondowoso, merupakan wilayah dengan mayoritas penduduk bekerja sebagai petani dengan komoditas utama jagung dan kacang. Namun, sejak tahun 2023 hingga pertengahan 2024, dusun ini mengalami kekeringan berkepanjangan akibat curah hujan yang rendah dan musim kemarau yang lebih panjang dari biasanya. Kondisi tersebut menyebabkan menurunnya ketersediaan air bersih untuk kebutuhan harian warga dan air irigasi untuk lahan pertanian.

Krisis air bersih tersebut mengakibatkan masyarakat bergantung pada bantuan distribusi air dari pihak luar. Sementara pada sektor pertanian, keterbatasan air irigasi menyebabkan penurunan produktivitas lahan, sehingga masa tanam hanya dapat dilakukan 1 kali dalam setahun. Hal ini berdampak pada penurunan pendapatan petani serta berpotensi mengganggu ketahanan pangan lokal.

Selain itu, belum tersedianya sumber tampungan air permanen di wilayah tersebut menjadi penyebab utama ketidakstabilan pasokan air. Meskipun MDMC telah melakukan distribusi air bersih sebagai langkah penanganan darurat, upaya tersebut belum mampu menjadi solusi jangka panjang bagi keberlanjutan sistem pertanian dan kebutuhan air warga.

Dengan demikian, permasalahan utama yang dihadapi masyarakat adalah:

1. Keterbatasan sumber air bersih untuk kebutuhan rumah tangga
 2. Ketiadaan sistem tampungan air yang mampu mendukung irigasi pertanian secara berkelanjutan.
 3. Menurunnya produktivitas dan pendapatan petani akibat masa tanam yang terbatas.
- Permasalahan ini menuntut adanya intervensi berupa penyediaan infrastruktur penampungan air yang mampu mendukung keberlanjutan kehidupan sosial- ekonomi masyarakat setempat.

b) Solusi

Untuk mengatasi permasalahan kekeringan yang berdampak pada kebutuhan air bersih dan irigasi pertanian di Dusun Plampang, diperlukan upaya penanganan yang bersifat jangka panjang, berkelanjutan, dan memberdayakan masyarakat. Solusi yang diusulkan dalam program ini adalah pembangunan kolam detensi yang berfungsi sebagai penampung air hujan dan aliran permukaan (runoff) selama musim penghujan, sehingga air dapat dimanfaatkan pada musim kemarau.

Adapun langkah solusi yang ditawarkan adalah:

1. Pembangunan Kolam Detensi sebagai Sumber Tampungan Air
Kolam detensi dirancang untuk menampung air pada musim penghujan sehingga dapat menjadi sumber air cadangan yang dimanfaatkan saat musim kemarau. Kolam ini akan berfungsi sebagai penstabil pasokan air untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat dan irigasi lahan pertanian.
2. Sistem Distribusi dan Pengelolaan Air Berbasis Masyarakat
Petani dan warga akan dilibatkan dalam pembentukan kelompok pengelola air (Pokja Air) yang bertugas mengatur jadwal dan kebutuhan irigasi secara adil dan efisien. Langkah ini bertujuan menumbuhkan rasa memiliki dan menjaga keberlanjutan pemanfaatan kolam.
3. Pendampingan Teknis dan Pelatihan
Dilakukan edukasi mengenai perawatan kolam, konservasi air, serta teknik irigasi hemat air untuk meningkatkan kapasitas dan kemandirian masyarakat dalam mengelola sumber air.
4. Integrasi Nilai AIK melalui Kolaborasi dengan MDMC
MDMC tidak hanya mendukung pada tahap penanganan darurat, tetapi juga
5. berperan dalam penguatan nilai sosial, semangat gotong royong, dan pendampingan pemberdayaan masyarakat.

Solusi ini diharapkan mampu meningkatkan ketahanan air, produktivitas pertanian, dan

kemandirian ekonomi masyarakat Dusun Plampang secara berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini menerapkan pendekatan partisipatif dan pemberdayaan masyarakat (community empowerment), yang menekankan keterlibatan aktif warga dalam setiap tahapan kegiatan. Metode pelaksanaan terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Observasi Lapangan dan Identifikasi Masalah
Tim pengabdian melakukan survei lokasi, wawancara dengan perangkat desa, kelompok tani, dan masyarakat untuk memastikan kondisi kekeringan, pola penggunaan air, serta kebutuhan prioritas di Dusun Plampang. Data lapangan digunakan sebagai dasar perencanaan solusi.
2. Perencanaan dan Perancangan Kolam Detensi
Tim bersama masyarakat menyusun rencana teknis pembangunan kolam detensi, meliputi penentuan lokasi, desain fungsi tampungan, dan rencana pemanfaatan air. Perencanaan dilakukan dengan prinsip sederhana, efektif, dan sesuai karakteristik wilayah.
3. Pembangunan Kolam Detensi secara Gotong Royong
Proses pembangunan dilaksanakan dengan melibatkan masyarakat setempat, pemerintah desa, dan pihak terkait lainnya. Pendekatan gotong royong digunakan untuk meningkatkan rasa memiliki masyarakat terhadap fasilitas yang dibangun.
4. Pembentukan dan Penguatan Kelompok Pengelola Air (Pokja Air)
Dibentuk kelompok pengelola air yang bertugas mengatur distribusi air dan pemeliharaan kolam. Tim memberikan pendampingan mengenai manajemen operasional, penjadwalan irigasi, dan perawatan sarana.
5. Pelatihan Konservasi dan Efisiensi Penggunaan Air
Masyarakat diberi pelatihan mengenai teknik irigasi hemat air, konservasi sumber air, serta pemanfaatan kolam untuk keberlanjutan produksi pertanian.
6. Integrasi Nilai AIK dan Kolaborasi dengan MDMC
MDMC dilibatkan untuk memperkuat nilai solidaritas, ta'awun, dan dakwah bil-hal dalam proses pemberdayaan, sekaligus mendampingi masyarakat dalam mekanisme penanganan krisis air apabila terjadi kembali. Berikut Gambar 2 merupakan flowchart atau diagram alir dari pelaksanaan Pengabdian Masyarakat.

Gambar 2 Diagram Alir Dari Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat



Dalam program pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada penyediaan infrastruktur pengelolaan sumber daya air, Tim pengusul berperan sebagai perencana, fasilitator, dan pendamping dalam pembangunan kolam retensi sebagai solusi berkelanjutan terhadap permasalahan kekeringan di Dusun Plampang, Desa Klekehan, Kecamatan Botolinggo, Kabupaten Bondowoso. Pada tahap awal, Tim pengusul melakukan identifikasi permasalahan bersama masyarakat dan pemangku kepentingan desa untuk memetakan tingkat kekeringan, kebutuhan air domestik dan pertanian, serta potensi sumber air yang dapat dimanfaatkan. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, Tim pengusul menentukan dan merancang teknologi kolam retensi yang sesuai dengan kondisi topografi, luas lahan, dan kapasitas tampung air yang dibutuhkan, serta menyepakatinya bersama mitra, yaitu pemerintah desa dan kelompok tani setempat.

Selanjutnya, Tim pengusul bertindak sebagai penyusun desain teknis dan panduan pembangunan serta pengelolaan kolam retensi, yang mencakup tahapan konstruksi, sistem penampungan dan distribusi air, serta mekanisme pemeliharaan kolam secara berkala. Panduan ini disusun dengan pendekatan partisipatif agar mudah dipahami dan dapat diterapkan secara mandiri oleh masyarakat desa. Dalam hal ini, mitra berperan aktif sebagai penyedia informasi lapangan, termasuk kondisi tanah, pola tanam, kalender musim, serta pengalaman masyarakat dalam menghadapi kekeringan dan mengelola sumber air secara tradisional.

Pada tahap pelaksanaan pembangunan kolam retensi, Tim pengusul berperan sebagai pendamping teknis dan fasilitator kegiatan konstruksi, memastikan bahwa proses penggalian, pembuatan tanggul, dan sistem saluran air berjalan sesuai dengan rencana teknis yang telah disusun. Selain itu, Tim pengusul juga melakukan koordinasi dengan berbagai pihak terkait, termasuk Muhammadiyah Disaster Management Center (MDMC), sebagai bentuk sinergi dalam penguatan ketahanan masyarakat terhadap bencana kekeringan. Sementara itu, mitra bertindak sebagai pelaksana lapangan yang terlibat langsung dalam proses pembangunan, mulai dari kerja bakti, pengawasan lokal, hingga penyediaan sumber daya pendukung yang tersedia di desa.

Sebagai bagian dari keberlanjutan program, kegiatan pengabdian ini juga mencakup pelatihan dan pendampingan pengelolaan kolam retensi pasca-pembangunan. Tim pengusul berperan sebagai narasumber dan pendamping dalam meningkatkan kapasitas masyarakat, khususnya kelompok tani, terkait pengaturan distribusi air irigasi, pemeliharaan kolam, serta pengelolaan kelembagaan lokal yang bertanggung jawab terhadap operasional kolam retensi. Mitra berperan sebagai peserta aktif dalam kegiatan pelatihan dan pendampingan, sekaligus sebagai pengelola utama

kolam retensi dalam jangka panjang.

Untuk menjamin efektivitas program, Tim pengusul melaksanakan monitoring dan evaluasi (monev) secara berkala guna menilai kinerja kolam retensi, dampaknya terhadap ketersediaan air irigasi, serta pengaruhnya terhadap peningkatan produktivitas pertanian dan kesejahteraan masyarakat. Proses monev dilakukan melalui observasi lapangan, diskusi kelompok terarah, dan evaluasi bersama mitra. Pemberian motivasi dan penguatan kesadaran masyarakat dilakukan melalui forum musyawarah, diskusi partisipatif, tanya jawab, dan praktik langsung, sehingga tercipta rasa memiliki (sense of ownership) terhadap kolam retensi sebagai aset bersama desa.

Secara keseluruhan, program pembangunan kolam retensi ini tidak hanya berorientasi pada penyediaan infrastruktur fisik, tetapi juga pada penguatan kapasitas sosial dan kelembagaan masyarakat desa. Pendekatan ini sejalan dengan nilai-nilai Al-Islam dan Kemuhammadiyahan (AIK), khususnya prinsip kepedulian sosial, kebermanfaatan, dan dakwah bil-hal, sehingga diharapkan mampu mendukung ketahanan pangan, meningkatkan kemandirian ekonomi petani, serta memperkuat ketahanan masyarakat Desa Klekehan dalam menghadapi dampak perubahan iklim dan kekeringan.

Berikut di bawah ini akan dijelaskan untuk kegiatan pendampingan penggunaan Artificial Intelligence (AI) sebagai tutor cerdas di sekolah pada Tabel 2.

Jenis Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan
Pendampingan	1. Melakukan pendampingan kegiatan secara berkala selama proses perencanaan, pembangunan, dan pengelolaan kolam retensi di Dusun Plampang, Desa Klekehan. 2. Pendampingan meliputi: pemberian pengetahuan mengenai fungsi dan manfaat kolam retensi, pelatihan teknis pengelolaan dan pemeliharaan kolam, serta pendampingan dalam pengaturan distribusi air irigasi untuk lahan pertanian masyarakat.
Monitoring dan Evaluasi (Monev)	1. Melakukan evaluasi terhadap hasil pembangunan dan pemanfaatan kolam retensi, meliputi kapasitas tampung air, efektivitas distribusi air irigasi, serta dampaknya terhadap ketersediaan air dan produktivitas pertanian. 2. Memberikan motivasi dan penguatan kepada masyarakat dan kelompok tani agar dapat mengelola kolam retensi secara berkelanjutan, menjaga aset desa, serta mengembangkan praktik pertanian yang lebih adaptif terhadap kondisi kekeringan dan perubahan iklim.

Tabel 2 Tahapan Kegiatan Pembangunan Kolam Retensi

HASIL KEGIATAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini merupakan perwujudan Catur Dharma Universitas Muhammadiyah Jember, khususnya dalam bidang pengabdian kepada masyarakat yang berorientasi pada penyelesaian permasalahan nyata di tengah masyarakat. Program ini dilaksanakan sebagai respon terhadap krisis air bersih dan keterbatasan air irigasi yang dialami masyarakat Dusun Plampang, Desa Klekehan, Kecamatan Botolinggo, Kabupaten Bondowoso. Berikut ini disajikan hasil-hasil kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Stimulus yang telah dilaksanakan.

1. Program Pengenalan Konsep Kolam Retensi

Pada kegiatan ini, masyarakat Desa Klekehan, khususnya perangkat desa dan kelompok tani Dusun Plampang, diberikan materi terkait konsep, fungsi, dan manfaat kolam retensi sebagai solusi pengelolaan sumber daya air untuk menghadapi kekeringan. Materi yang disampaikan meliputi pendahuluan (pengertian kolam retensi, tujuan, dan manfaat), peran kolam retensi dalam mendukung irigasi pertanian dan ketahanan pangan, serta contoh implementasi kolam retensi di wilayah dengan karakteristik serupa. Jumlah peserta yang hadir pada kegiatan ini sebanyak 25 orang yang terdiri dari perangkat desa, tokoh masyarakat, dan perwakilan kelompok tani. Selama kegiatan sosialisasi berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dan aktif berdiskusi mengenai permasalahan air yang selama ini dihadapi. Hal ini terlihat dari berbagai pertanyaan yang diajukan terkait kapasitas kolam, sistem distribusi air, serta dampak kolam retensi terhadap pola tanam dan hasil pertanian.

Melalui kegiatan pengenalan ini, masyarakat memperoleh pemahaman awal bahwa kolam retensi tidak hanya berfungsi sebagai penampung air hujan, tetapi juga sebagai infrastruktur strategis untuk menjaga ketersediaan air irigasi secara berkelanjutan. Dokumentasi kegiatan sosialisasi ditunjukkan pada Gambar 3 dan Gambar 4.

Gambar 3. Pelaksanaan Sosialisasi Konsep Kolam Retensi kepada Masyarakat



Gambar 4. Peserta saat menyimak Sosialisasi Pembangunan Kolam Retensi

2. Program Pelatihan dan Pembangunan Kolam Retensi

Pada tahap selanjutnya, dilakukan pelatihan dan pendampingan teknis terkait proses

pembangunan kolam retensi. Kegiatan ini mencakup pemaparan desain teknis kolam, tahapan konstruksi, serta peran masyarakat dalam pelaksanaan pembangunan. Pelatihan dilanjutkan dengan praktik lapangan berupa penentuan lokasi kolam, pengukuran lahan, dan simulasi sistem aliran serta distribusi air ke lahan pertanian. Masyarakat dilibatkan secara aktif dalam proses pembangunan melalui kegiatan gotong royong, mulai dari penggalian kolam, pembuatan tanggul, hingga penataan saluran air sederhana menuju area pertanian. Pendekatan partisipatif ini bertujuan untuk menumbuhkan rasa memiliki dan tanggung jawab masyarakat terhadap keberlanjutan kolam retensi.

Melalui kegiatan ini, masyarakat tidak hanya memperoleh keterampilan teknis dasar dalam pembangunan kolam retensi, tetapi juga pemahaman tentang pentingnya pengelolaan air yang terencana. Gambar 5 menampilkan dokumentasi kegiatan pembangunan kolam retensi bersama masyarakat.



Gambar 5. Dokumentasi Kegiatan Pembangunan Kolam Retensi di Desa Klekehan

3. Kegiatan Pendampingan Pengelolaan Kolam Retensi

Sebagai upaya menjamin keberlanjutan program, dilakukan kegiatan pendampingan pengelolaan kolam retensi pasca pembangunan. Pendampingan ini diarahkan pada pembentukan sistem pengelolaan kolam yang melibatkan kelompok tani dan perangkat desa, termasuk pengaturan jadwal distribusi air irigasi, pemeliharaan kolam, serta mekanisme pengawasan bersama.

Masyarakat diharapkan mampu mengelola kolam retensi secara mandiri dan berkelanjutan sehingga ketersediaan air dapat terjaga sepanjang tahun. Dengan adanya kolam retensi, pola tanam masyarakat mulai diarahkan untuk lebih optimal, tidak hanya bergantung pada musim hujan. Dampak jangka panjang yang diharapkan adalah peningkatan produktivitas pertanian, penguatan ketahanan pangan desa, serta peningkatan kesejahteraan petani. Gambar 6 merupakan dokumentasi kegiatan pendampingan dan foto bersama antara tim pengusul dan masyarakat setelah kegiatan berlangsung.



Gambar 6. Kegiatan Pelatihan dan Pendampingan Pengelolaan Kolam Retensi

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan Program Kemitraan Masyarakat ini, dapat disimpulkan bahwa pembangunan kolam retensi di Dusun Plampang, Desa Klekehan, mampu menjadi solusi strategis dalam mengatasi permasalahan kekeringan dan keterbatasan air irigasi. Masyarakat memperoleh peningkatan pengetahuan dan pemahaman mengenai pengelolaan sumber daya air melalui kolam retensi, serta memiliki keterampilan dasar dalam pembangunan dan pengelolaannya. Keberadaan kolam retensi diharapkan dapat mendukung peningkatan produktivitas pertanian, memperkuat ketahanan pangan, dan mendorong kemandirian ekonomi masyarakat desa.

Adapun saran untuk pengembangan selanjutnya adalah perlunya perluasan kapasitas kolam dan penguatan sistem distribusi air irigasi, serta pengintegrasian program ini dengan pendampingan pertanian berkelanjutan. Selain itu, kolam retensi dapat dikembangkan sebagai bagian dari sistem mitigasi bencana kekeringan berbasis komunitas.

UCAPAN TERIMA KASIH :

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Jember melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) yang telah mendanai dan memfasilitasi kegiatan ini. Terima kasih juga kepada Pemerintah Desa Klekehan, kelompok tani, serta seluruh masyarakat Dusun Plampang yang telah berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan program pengabdian ini. Semoga kegiatan ini memberikan manfaat nyata dan berkelanjutan bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat desa.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian. (2021).
Pedoman sistem pertanian terpadu berkelanjutan. Kementerian Pertanian

Republik Indonesia.

- Desta, S. G., & Mufarida, N. A. (2024). Penerapan teknologi lahan basah retensi untuk mengatasi bencana kekeringan di Kelurahan Bintoro, Kabupaten Jember. *Jurnal Abdi Insani*, 11(3), 449–459.
- Dinas Pertanian Kabupaten Jember. (2022). Laporan tahunan komoditas pertanian Kabupaten Jember tahun 2021–2022. Pemerintah Daerah Kabupaten Jember.
- Haq, M. R., & Lestari, D. (2020). Model pemberdayaan petani melalui kelompok tani sebagai basis peningkatan kapasitas produksi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 145–154.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2023). Panduan Program Kreativitas Mahasiswa Tahun 2023. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2019). Good Agricultural Practices (GAP) untuk mendorong produktivitas dan keberlanjutan pertanian. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan.
- Prihastuti, S., & Chaerunnisa, L. (2024). Analisis sistem kolam retensi berbasis SIG untuk mitigasi risiko banjir dan perencanaan tata air. *Jurnal Ilmiah Geomatika*.
- Purwanto, S., & Nurhayati, D. (2021). Edukasi penerapan teknologi sederhana dalam peningkatan produktivitas usaha tani berbasis masyarakat. *Jurnal Pemberdayaan Desa dan Pertanian*, 4(2), 78–86.
- Setiawan, A., & Fitriani, R. (2022). Penguatan kapasitas masyarakat melalui transfer iptek untuk kemandirian ekonomi lokal. *Jurnal Dedikasi*, 11(1), 55–66.
- Universitas Muhammadiyah Jember. (2021). Rencana strategis (Renstra) Universitas Muhammadiyah Jember 2021–2025. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM).
- Wahyunie, E. D., Baskoro, D. P. T., & Sofyan, M. (2012). Kemampuan retensi air dan ketahanan penetrasi tanah pada sistem olah tanah intensif dan olah tanah konservasi. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 14(2), 73–78.
- <https://doi.org/10.29244/jitl.14.2.73-78>
- Yuliani, S., & Hartono, B. (2020). Penerapan pendidikan non-formal bagi masyarakat pertanian dalam peningkatan pengetahuan dan keterampilan budidaya. *Jurnal Abdi Masyarakat*, 12(4), 301–309.