



JURNAL ABDI INSANI

Volume 12, Nomor 5, Mei 2025

<http://abdiinsani.unram.ac.id>. e-ISSN : 2828-3155. p-ISSN : 2828-4321



SOSIALISASI MANAJEMEN INFRASTRUKTUR PENGAIRAN DI DESA CIKURUBUK KABUPATEN SUMEDANG

*Socialization of Irrigation Infrastructure Management In Cikurubuk Village, Sumedang
Regency*

Fuad Hasan*, Raden Herdian Bayu Ash Siddiq, Yanyan Agustian, Asep Setiawan,
Bambang Eko Widyanto, Azis Ali Wibowo

Universitas Widyatama Bandung

Jl. Cikutra No.204A, Sukapada, Kec. Cibeunying Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat 40125

*Alamat Korespondensi : hasan.fuad@widyatama.ac.id

(Tanggal Submission: 5 Desember 2024, Tanggal Accepted : 20 Mei 2025)



Kata Kunci :

*Sosialisasi,
Manajemen
infrastruktur
pengairan,
Pertanian padi
organik*

Abstrak :

Desa Cikurubuk, Kabupaten Sumedang, memiliki potensi sumber daya air yang besar dan mendukung pertanian, khususnya padi organik. Namun, pengelolaan infrastruktur pengairan masih menghadapi tantangan akibat rendahnya pemahaman masyarakat terhadap prinsip manajemen yang efektif dan berkelanjutan. Hal ini berpotensi menurunkan produktivitas pertanian dan meningkatkan risiko kerusakan lingkungan. Untuk mengatasi masalah tersebut, dilakukan kegiatan pemberdayaan melalui sosialisasi dan pelatihan teknis yang sistematis. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan infrastruktur pengairan yang efisien, adaptif, dan berkelanjutan. Metode partisipatif digunakan melalui sosialisasi, diskusi kelompok, dan simulasi manajemen pengairan. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan, wawancara, dan dokumentasi. Hasilnya menunjukkan peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya pemeliharaan infrastruktur secara berkelanjutan. Warga menunjukkan partisipasi aktif dalam diskusi dan mulai menerapkan praktik manajemen pengairan. Simulasi memberi pengalaman praktis yang memperkuat pemahaman. Masyarakat juga mulai menyusun jadwal pemeliharaan rutin dan membentuk kelompok kerja pengelolaan bersama. Kegiatan ini efektif dalam membangun kesadaran kolektif dan mendorong aksi nyata menuju sistem pengairan yang lebih terstruktur dan berkelanjutan.



Key word :

*Socialization,
Irrigation
Infrastructure
Management,
Organic Rice
Farming*

Abstract :

Cikurubuk Village in Sumedang Regency has abundant water resources that support agricultural activities, particularly organic rice farming. However, the management of irrigation infrastructure faces challenges due to the community's limited understanding of effective and sustainable management principles. This condition can reduce agricultural productivity and increase the risk of environmental degradation. To address this issue, empowerment activities were conducted through systematic socialization and technical training. These activities aimed to improve the community's knowledge, skills, and active participation in managing irrigation infrastructure efficiently, adaptively, and sustainably. A participatory approach was applied through socialization sessions, group discussions, and irrigation management simulations. Data were collected through field observations, in-depth interviews, and documentation. The results showed a significant increase in public awareness regarding the importance of sustainable infrastructure maintenance. The community demonstrated active participation in discussions and began implementing irrigation management practices. The simulations provided practical experience that enhanced understanding. Furthermore, residents started to develop regular maintenance schedules and formed working groups responsible for shared irrigation management. This initiative proved effective in raising collective awareness and encouraging concrete actions toward a more structured and sustainable irrigation system.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Hasan, F., Ash Siddiq, R. H. B., Agustian, Y., Setiawan, A., Widyanto, B.E., & Wibowo, A. A. (2025). Sosialisasi Manajemen Infrastruktur Pengairan di Desa Cikurubuk Kabupaten Sumedang. *Jurnal Abdi Insani*, 12(5), 2213-2223. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i5.2310>

PENDAHULUAN

Air merupakan sumber daya alam yang sangat vital, terutama dalam sektor pertanian. Di Indonesia, di mana sebagian penduduk bergantung pada sektor pertanian ini, pengelolaan sumber daya air menjadi hal yang krusial. Sektor pertanian sampai saat ini masih memegang peranan penting baik sebagai sumber pendapatan, sumber mata pencaharian, dan juga sebagai lapangan pekerjaan mayoritas penduduk desa bagi kaum pria maupun wanita (Manembu, 2017). Sehingga pertanian di perdesaan diarahkan untuk meningkatkan produksi guna memenuhi konsumen dalam negeri maupun meningkatkan kontribusi devisa dari sektor pertanian (Shodiq, 2022). Hal tersebut dapat dicapai melalui dukungan sektor pertanian yang tangguh sehingga mampu memperluas lapangan kerja dan mendorong pemerataan pendapatan dengan tetap mempertahankan dan memperhatikan kelestarian sumber daya alam (Fitriani, 2018).

Sekitar 80% produksi padi bergantung pada ketersediaan air (Budianto *et al.*, 2020a). Namun, perubahan iklim yang terjadi belakangan ini berpotensi menimbulkan kelangkaan air, yang dapat mengancam produktivitas pertanian hingga menyebabkan kegagalan panen. Selain faktor perubahan iklim, metode irigasi yang kurang efisien juga menjadi salah satu penyebab kelangkaan air. Soim (2020) menyebutkan bahwa penggunaan air yang boros, seperti mengairi sawah secara berlebihan, turut berkontribusi pada permasalahan ini.



Di Desa Cikurubuk, Kabupaten Sumedang, tantangan ini dipengaruhi juga oleh keterbatasan infrastruktur pengairan yang efektif dan berkelanjutan. Desa ini memiliki potensi besar dalam pertanian, khususnya padi organik, tetapi keberhasilannya juga sangat bergantung pada pengelolaan air yang tepat. Program pengembangan pertanian berkelanjutan melalui budidaya padi organik di Desa Cikurubuk berhasil mengurangi ketergantungan pada pupuk bersubsidi, memulihkan ekosistem tanah, meningkatkan produktivitas ekonomi desa, dan menjadikan desa sebagai model inovasi pertanian organik yang berdaya saing (Wahyudin *et al.*, 2023). Akan tetapi, masyarakat desa masih menghadapi kendala seperti minimnya pemahaman tentang teknik pemeliharaan infrastruktur pengairan dan kurangnya koordinasi antarwarga. Hal ini mengakibatkan sistem pengairan tidak berfungsi optimal, terutama di musim kemarau. Oleh karena itu, diperlukan edukasi dan pelatihan yang dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang manajemen pengairan yang efisien dan berkelanjutan.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pendekatan berbasis partisipasi masyarakat, seperti pelatihan dan sosialisasi, telah terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran kolektif terhadap pengelolaan sumber daya lokal. Pendekatan ini tidak hanya mendorong masyarakat untuk lebih memahami pentingnya pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan, tetapi juga melibatkan mereka secara langsung dalam proses pengambilan keputusan dan implementasi program. Dalam beberapa kasus, kegiatan berbasis partisipasi masyarakat mampu menciptakan perubahan signifikan, termasuk pembentukan kelompok kerja yang bertanggung jawab atas pemeliharaan bersama infrastruktur pengairan. Pemeliharaan infrastruktur pengairan meliputi kegiatan pembersihan saluran irigasi, penguatan dan perbaikan struktur bangunan irigasi, pengontrolan pembagian debit air, pemantauan dan pengukuran kualitas air serta penyusunan jadwal pemeliharaan berkala. Hasilnya, pengelolaan sumber daya air menjadi lebih efisien, kolaboratif, dan berkelanjutan, terutama dalam menghadapi tantangan seperti perubahan iklim dan kelangkaan air. Upaya manajemen irigasi tradisional diharapkan dapat merevitalisasi aturan mengenai alokasi dan pendistribusian air irigasi agar tidak terjadi konflik di masa depan (Yusmita *et al.*, 2017). (Ramadhan *et al.*, 2024) melakukan sosialisasi dan pelatihan teknologi irigasi hemat air serta budidaya padi sistem jajar legowo pada kelompok tani Taruko Saiyo. Pengelolaan irigasi tradisional yang baik secara signifikan meningkatkan pendapatan petani padi di Sumatera Selatan (Sari *et al.*, 2022). Pembangunan jaringan irigasi di Kabupaten Bengkulu Tengah dinilai sangat berhasil dan didukung kuat oleh kelompok tani, terbukti dari hasil evaluasi yang reliabel serta potensinya dalam meningkatkan kesejahteraan petani melalui pemanfaatan IPTEK (Al Hidayat, 2022). Program pemeliharaan infrastruktur irigasi di Kabupaten Lebak dinilai belum efektif karena hanya mencapai efektivitas 56%, di bawah ambang ideal 65%, sehingga perlu peningkatan kualitas dan kepatuhan terhadap SOP (Sururi, 2020). Modernisasi irigasi melalui pelatihan dan pemanfaatan aplikasi digital seperti e-PAKSI dan SMOPI berhasil meningkatkan kapasitas teknis POB serta pengelolaan irigasi di bawah BWS Bali Penida secara signifikan (Indah *et al.*, 2024). Pengembangan Sistem Informasi SDA Indonesia mendukung pencapaian IWRM dan PPSI melalui pengelolaan data terpadu yang valid, meskipun masih menghadapi tantangan terkait standarisasi dan sinkronisasi data antar kementerian (Kurniawan *et al.*, 2024). Meski demikian, di Desa Cikurubuk, pendekatan ini belum diterapkan secara maksimal. Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang lebih terstruktur dan dirancang secara spesifik untuk menjawab kebutuhan masyarakat setempat.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dirancang ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan edukasi kepada masyarakat Desa Cikurubuk terkait pentingnya manajemen infrastruktur pengairan yang berkelanjutan. Edukasi ini dirancang untuk menjawab tantangan yang dihadapi oleh desa tersebut, yaitu belum berkembangnya pengelolaan sistem pengairan yang efektif, yang sering kali menghambat produktivitas pertanian lokal. Melalui pendekatan sosialisasi dan pelatihan yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat, kegiatan ini memberikan kesempatan kepada warga untuk terlibat langsung dalam setiap tahap pelaksanaannya,

mulai dari identifikasi masalah hingga implementasi solusi. Dengan cara ini, masyarakat tidak hanya mendapatkan wawasan teoritis, tetapi juga pengalaman praktis tentang bagaimana mengelola infrastruktur pengairan secara efisien dan berkelanjutan. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah mendorong masyarakat untuk memanfaatkan sumber daya air secara lebih bijak dan efisien. Sosialisasi dirancang untuk memberikan pengetahuan tentang pentingnya konservasi air, teknik irigasi yang hemat air, dan pemeliharaan infrastruktur pengairan yang tepat. Hal ini diharapkan dapat membantu masyarakat mengurangi pemborosan air, terutama dalam praktik irigasi pertanian, sehingga ketersediaan air dapat terjamin bahkan pada musim kemarau yang panjang. Tidak hanya itu, pelatihan yang diberikan mencakup simulasi pengelolaan infrastruktur pengairan, sehingga masyarakat dapat langsung mengaplikasikan teknik-teknik yang telah dipelajari. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga praktis dan relevan dengan kebutuhan masyarakat sehari-hari.

Melalui pelaksanaan kegiatan ini, Desa Cikurubuk diharapkan dapat menjadi model keberhasilan pengelolaan infrastruktur pengairan berbasis komunitas. Model ini akan menunjukkan bagaimana pendekatan partisipatif yang melibatkan seluruh lapisan masyarakat dapat diterapkan untuk meningkatkan produktivitas pertanian sekaligus memberdayakan masyarakat secara sosial dan ekonomi. Desa Cikurubuk memiliki potensi besar untuk menjadi contoh inspiratif bagi desa-desa lain dalam menerapkan pengelolaan sumber daya air yang lebih efisien dan adil. Pendekatan ini tidak hanya akan mendukung keberlanjutan sektor pertanian di Desa Cikurubuk, tetapi juga memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kesadaran kolektif masyarakat tentang pentingnya kerja sama dan sinergi dalam menghadapi tantangan lingkungan, seperti perubahan iklim dan kelangkaan air. Program ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Cikurubuk, tetapi juga mempromosikan konsep pengelolaan sumber daya berbasis komunitas sebagai solusi yang berkelanjutan. Dengan keberhasilan program ini, desa-desa lain dapat terinspirasi untuk mengadopsi pendekatan serupa, sehingga tercipta jejaring desa yang menerapkan praktik pengelolaan sumber daya air yang inovatif dan berorientasi pada keberlanjutan.

METODE KEGIATAN

Kegiatan PKM harus menganut konsep tepat sasaran, efisien dan efektif sehingga seluruh sumber daya manusia yang terlibat didalamnya dapat terintegrasi dalam suatu upaya peningkatan kapasitas (Hasan *et al.*, 2023). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan hari Senin tanggal 6 September 2024 dan hari Jumat tanggal 1 November 2024. Jumlah masyarakat yang terlibat dalam kegiatan ini adalah 30 peserta yang merupakan perwakilan dari desa-desa yang berada di Desa Cikurubuk termasuk Kepala Desa Cikurubuk dan jajarannya. Metode yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah paparan oleh dosen kepada masyarakat dan tinjauan lokasi bersama aparat setempat. Tujuan dilakukannya paparan yaitu untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang manajemen infrastruktur pengairan di lingkungan Desa Cikurubuk dan pemanfaatan teknologi untuk menunjang hal tersebut.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan topik "Sosialisasi Manajemen Infrastruktur Pengairan di Desa Cikurubuk Kabupaten Sumedang" dilakukan melalui beberapa tahapan yang dirancang untuk memastikan tercapainya tujuan kegiatan secara efektif. Berikut adalah tahapan-tahapan pelaksanaannya:

1. Identifikasi Permasalahan:

Tim PKM melakukan observasi dan wawancara awal dengan mitra, yaitu kepala desa dan masyarakat petani di Desa Cikurubuk. Identifikasi masalah dalam penelitian ini dilakukan melalui pendekatan kualitatif dengan metode wawancara semi-terstruktur terhadap sejumlah petani yang mengelola lahan sawah organik. Wawancara dilakukan secara langsung di lapangan untuk menggali pemahaman, pengalaman, serta tantangan yang mereka hadapi dalam pengelolaan dan pemanfaatan infrastruktur pengairan.



Berdasarkan hasil wawancara, ditemukan bahwa tingkat pemahaman petani terhadap konsep manajemen infrastruktur pengairan masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh kurangnya sosialisasi yang dilakukan oleh pihak terkait, baik dari pemerintah daerah maupun institusi pendukung pertanian. Beberapa petani menyatakan bahwa informasi yang diterima selama ini lebih banyak berfokus pada aspek budidaya organik, sedangkan aspek pendukung seperti pengelolaan pengairan belum tersampaikan secara komprehensif.

Selain itu, beberapa responden mengungkapkan bahwa koordinasi antarpetani dalam hal pemanfaatan saluran irigasi belum berjalan optimal, yang berdampak pada tidak meratanya distribusi air, terutama pada musim kemarau. Kurangnya pelatihan teknis mengenai pengaturan dan pemeliharaan infrastruktur irigasi juga menjadi salah satu hambatan dalam penerapan manajemen pengairan yang efektif.

Temuan-temuan ini mengindikasikan perlunya peningkatan intensitas dan kualitas sosialisasi mengenai manajemen infrastruktur pengairan, dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan petani secara aktif. Dengan demikian, diharapkan pengelolaan sumber daya air pada sawah organik dapat dilakukan secara lebih efisien dan berkelanjutan.

2. Penyusunan Materi Sosialisasi:

Materi Sosialisasi adalah sebagai berikut:

- **Pendahuluan**
Pada bagian ini dijelaskan pentingnya pengelolaan air dalam pertanian organik dan peran infrastruktur pengairan dalam mendukung produktivitas dan keberlanjutan pertanian.
- **Konsep Dasar Pengairan dalam Pertanian Organik**
Pada bagian ini dibahas terkait kebutuhan air tanaman padi organik, ciri khas pengairan pada sawah organik dan dampak pengelolaan air yang buruk (kerusakan lahan, penurunan produktifitas hasil panen dan adanya konflik antarpetani)
- **Jenis Infrastruktur Pengairan**
Infrastruktur Pengairan yang dibahas adalah infrastruktur irigasi primer, sekunder dan tersier dan sistem pintu air dan bak kontrol.
- **Prinsip Manajemen Infrastruktur Pengairan**
Dibahas prinsip manajemen infrastruktur pengairan yaitu efisiensi, keadilan, pemeliharaan dan partisipasi aktif petani
- **Peran Kelompok Tani dalam Manajemen Pengairan**
Pada bagian ini dilakukan penyusunan jadwal pembagian air, pembentukan tim pemeliharaan saluran air, membuat laporan identifikasi kerusakan infrastruktur dan jadwal musyawarah rutin terkait koordinasi kegiatan manajemen infrastruktur pengairan.

3. Koordinasi dengan Mitra:

Tim PKM melakukan koordinasi dengan mitra dan pemerintah desa terkait hal-hal sebagai berikut:

- Penentuan jadwal Sosialisasi dan lokasi kegiatan PKM
- Kegiatan survei dan identifikasi infrastruktur pengairan
- Penyusunan Materi Sosialisasi Bersama
- Pembentukan Tim Pengelola Air

4. Penyuluhan dan Pelatihan

Kegiatan Penyuluhan dan Pelatihan dilaksanakan dengan rangkaian sebagai berikut:

- Pengisian kuesioner pra-sosialisasi



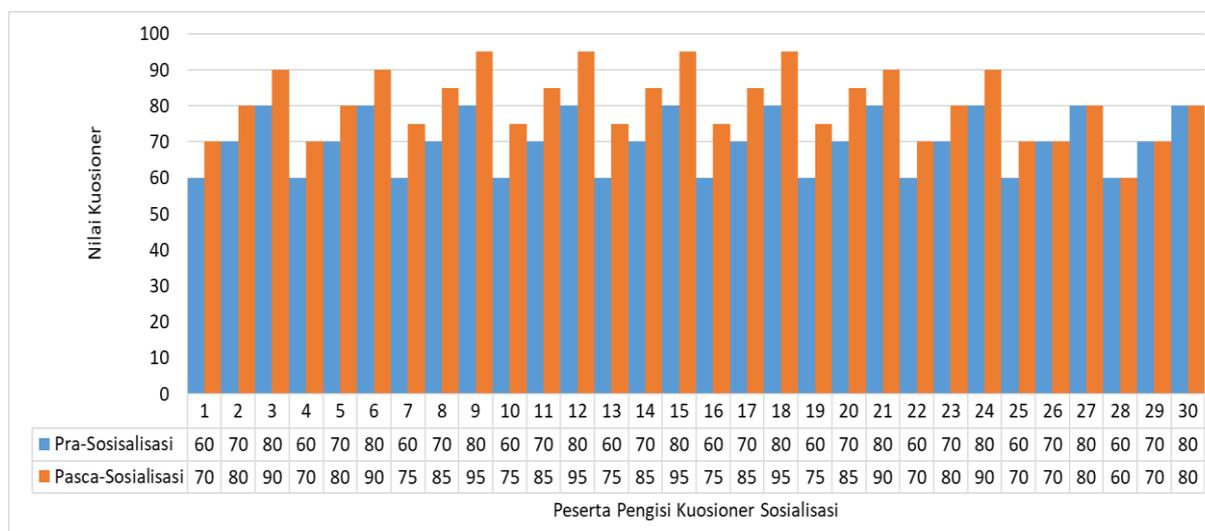
- Sosialisasi teknik-teknik pengelolaan air yang efisien untuk pertanian organik
- Penjelasan pentingnya pemeliharaan irigasi, kontrol distribusi air dan teknologi pengairan efisien
- *Workshop* mengenalkan penggunaan perangkat pengukur debit air dan alat irigasi
- Pengisian kuesioner pasca-sosialisasi
- Pembagian materi edukasi berupa brosur, poster dan video tutorial.

Penyusunan Laporan dan Dokumentasi: Tim menyusun laporan akhir kegiatan PKM dan mendokumentasikan hasil-hasil yang dicapai sebagai bahan evaluasi dan referensi untuk kegiatan serupa di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa sosialisasi dan pelatihan manajemen infrastruktur pengairan di Desa Cikurubuk, Kabupaten Sumedang, dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif untuk mengatasi masalah pengelolaan air yang belum efektif. Fokus utama kegiatan ini adalah meningkatkan pemahaman masyarakat terkait pentingnya pengelolaan air yang efektif dan berkelanjutan, sosialisasi pengelolaan irigasi tingkat kementerian PUPR (PAKSI / Pengelolaan Aset dan Kinerja Sistem Irigasi) serta mengusulkan untuk membentuk kelompok kerja lokal yang memelihara infrastruktur pengairan desa. Metode kegiatan terdiri dari tiga tahap utama: sosialisasi, pelatihan berbasis simulasi praktis, dan pembentukan kelompok kerja masyarakat. Pelatihan berbasis simulasi praktis adalah metode pelatihan yang menggunakan simulasi langsung untuk mengajarkan keterampilan atau pengetahuan tertentu, pada sosialisasi ini dilakukan simulasi penggunaan perangkat *software* pemetaan (*Geographic Information System*) untuk memetakan sumber air seperti sungai, waduk, sumur atau saluran irigasi dan kemudian mensimulasikan distribusi air ke seluruh area sawah dengan mempertimbangkan jarak, elevasi dan kapasitas saluran.

Setiap tahap dalam kegiatan ini memiliki keluaran dan tantangan yang berbeda. Kegiatan difokuskan untuk memberikan pengetahuan dasar kepada masyarakat tentang pentingnya manajemen infrastruktur pengairan. Sosialisasi ini dihadiri oleh sekitar 30 orang warga yang terdiri atas petani, perangkat desa, dan tokoh masyarakat. Materi utama yang disampaikan diantaranya: a) konsep dasar pengelolaan sumber daya air, b) dampak perubahan iklim terhadap ketersediaan air, c) serta pentingnya penggunaan air secara efisien dalam irigasi pertanian. Hasil dari tahap ini menunjukkan peningkatan pemahaman masyarakat yang diukur melalui kuesioner pra dan pasca-kegiatan, di mana sebanyak 85% peserta (26 orang dari 30 peserta) menunjukkan peningkatan pemahaman tentang pentingnya menjaga infrastruktur pengairan (Gambar 1). Sebagian besar peserta juga memberikan masukan terkait perbaikan sistem distribusi air di desa. Namun, keterbatasan waktu menjadi salah satu tantangan utama dalam tahap ini, karena beberapa peserta menyatakan perlunya pendalaman materi untuk memahami konsep yang lebih teknis.



Gambar 1. Peningkatan Pengetahuan Peserta Sosialisasi

Pembahasan dalam kegiatan ini menyoroti beberapa aspek penting yang menjadi inti keberhasilannya. Pendidikan masyarakat merupakan langkah awal yang sangat krusial dalam meningkatkan kesadaran tentang pentingnya pengelolaan sumber daya lokal. Sebagaimana dikemukakan oleh Bagus Budianto *et al.*, (2020b), hasil sosialisasi menunjukkan bahwa masyarakat mulai memahami dampak jangka panjang dari pengelolaan air yang buruk terhadap produktivitas pertanian dan ekosistem lingkungan. Pengelolaan air yang buruk dalam manajemen pengairan Desa Cikurubuk adalah adanya penggenangan berlebihan (*over-irrigation*) yang mengakibatkan cepat membusuknya akar tanaman dan mengurangi kadar oksigen dalam tanah, permasalahan lain adalah kekurangan air (*under-irrigation*) yang mengakibatkan tanaman padi menjadi kerdil, dan masalah yang paling dominan adalah penggunaan saluran irigasi yang rusak dan bocor sehingga mengakibatkan kehilangan air sebelum mencapai lahan.

Peningkatan kesadaran ini terlihat dari antusiasme masyarakat dalam mengikuti kegiatan serta tanggapan positif terhadap materi yang diberikan. Langkah strategis lainnya adalah pembentukan kelompok kerja lokal yang bertujuan untuk memastikan keberlanjutan program. Kelompok kerja ini dianggap sebagai kunci keberlanjutan karena menjadi penggerak utama dalam menjaga dan mengelola infrastruktur desa secara mandiri. Kelompok kerja yang solid mampu menjadi model kolaborasi berbasis komunitas. Kelompok kerja yang dibentuk di Desa Cikurubuk telah menunjukkan potensi besar dalam mengembangkan pola kerja sama yang berkelanjutan di tingkat lokal.

Beberapa kendala dihadapi dalam pelaksanaan kegiatan PKM ini. Keterbatasan waktu dan sumber daya menjadi tantangan utama dalam menyampaikan materi secara komprehensif kepada peserta. Selain itu, perbedaan tingkat pemahaman peserta juga memerlukan adaptasi metode penyampaian, sehingga materi dapat diterima oleh seluruh lapisan masyarakat dengan latar belakang yang beragam. Koordinasi awal kelompok kerja juga menghadapi hambatan, terutama dalam menyinkronkan jadwal dan komitmen anggota. Di sisi lain, respon dari para stakeholder lokal, termasuk perangkat desa dan tokoh masyarakat, sangat positif. Mereka memberikan dukungan penuh terhadap program ini dan menganggapnya sangat relevan dengan kebutuhan masyarakat Desa Cikurubuk. Beberapa tokoh desa juga menyarankan agar program ini dilanjutkan dengan pengembangan pengelolaan air berbasis teknologi sederhana yang dapat diakses oleh masyarakat luas. Dari keseluruhan pelaksanaan, dapat diambil pelajaran bahwa pendekatan partisipatif dalam pengelolaan infrastruktur pengairan sangat efektif untuk memberdayakan masyarakat. Kombinasi

antara edukasi, simulasi praktis, dan pembentukan kelompok kerja terbukti menjadi metode yang berhasil dalam meningkatkan kapasitas masyarakat Desa Cikurubuk. Model ini diharapkan dapat diadaptasi untuk diterapkan di desa-desa lain dengan kondisi serupa.

Melalui sosialisasi ini, masyarakat diberikan wawasan mengenai pentingnya perawatan, perbaikan, dan optimalisasi infrastruktur pengairan untuk mendukung produktivitas pertanian dan kesejahteraan desa. Beberapa keberhasilan utama yang diharapkan dicapai adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Petani

Melalui penyuluhan dan pelatihan yang dilaksanakan, pengetahuan dan keterampilan petani dalam manajemen pengairan meningkat secara signifikan. Petani kini lebih memahami pentingnya pengelolaan air yang efisien serta teknik irigasi modern yang dapat meningkatkan produktivitas lahan mereka. Teknik irigasi yang dimaksud adalah teknik irigasi intermiten (*intermittent irrigation*) yaitu penggenangan air secara berkala tergantung pada fase pertumbuhan dan kebutuhan tanaman. Hal ini sejalan dengan prinsip pengelolaan irigasi partisipatif yang menekankan keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahap pengelolaan.

2. Terbentuknya Kelompok Pengelola Infrastruktur Pengairan

Masyarakat dapat secara sukarela membentuk kelompok kerja untuk memantau dan mengelola infrastruktur pengairan desa. Pembentukan kelompok ini didukung oleh pedoman teknis yang menekankan pentingnya kelembagaan pengelolaan irigasi di tingkat desa. Tugas Kelompok Pengelola Infrastruktur Pengairan adalah perencanaan pengairan, operasional dan distribusi air dan pemeliharaan infrastruktur irigasi, monitoring dan evaluasi dan penyelesaian konflik air antar petani.

3. Peningkatan Kapasitas dalam Menghadapi Perubahan Iklim

Edukasi mengenai strategi adaptasi terhadap perubahan iklim telah membantu petani dalam menghadapi tantangan cuaca yang tidak menentu. Masyarakat dapat pemahaman yang lebih baik tentang pola tanam yang adaptif dan penggunaan air yang lebih bijak, sehingga mampu mengurangi risiko gagal panen.

4. Identifikasi dan Prioritas Perbaikan Infrastruktur

Kegiatan ini membantu masyarakat memetakan kondisi infrastruktur pengairan yang ada, mengidentifikasi kerusakan, dan menentukan prioritas perbaikan yang perlu dilakukan. Pendekatan ini sesuai dengan modul pengembangan dan pengelolaan sistem irigasi partisipatif yang menekankan pentingnya survei dan investigasi dalam perencanaan perbaikan

5. Meningkatnya Kesejahteraan Petani

Dampak dari peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan infrastruktur yang lebih baik secara langsung tercermin pada peningkatan kesejahteraan petani. Produktivitas lahan meningkat, yang berujung pada peningkatan pendapatan dan kualitas hidup mereka.

Kegiatan PKM ini dirancang untuk memberikan dampak positif jangka panjang yang berkelanjutan bagi mitra utama, yaitu kelompok tani dan masyarakat petani di Desa Cikurubuk. Program ini tidak hanya memberikan pengetahuan tentang manajemen infrastruktur pengairan, tetapi juga menekankan pentingnya kerja sama komunitas dalam menjaga keberlanjutan sumber daya air. Dengan pendekatan yang partisipatif, masyarakat tidak hanya dibekali teori, tetapi juga diberikan pengalaman langsung melalui simulasi praktis. Pembentukan kelompok kerja lokal menjadi langkah strategis dalam memastikan keberlanjutan hasil kegiatan, di mana mereka dapat berperan sebagai penggerak utama dalam pengelolaan dan pemeliharaan sistem pengairan di desa.

Lebih dari itu, kegiatan ini juga memperkenalkan masyarakat kepada konsep PAKSI (Pengelolaan Aset dan Kinerja Sistem Irigasi) sebagai alat evaluasi yang praktis dan relevan. Sistem Informasi SDA Indonesia (SDA I) berperan vital dalam mendukung IWRM untuk pencapaian SDGs melalui pengelolaan big data dan evaluasi output kegiatan sesuai RPJMN. Standarisasi data diperlukan mengingat perbedaan karakteristik data di berbagai Direktorat, B/BWS, dan K/L. Pengembangan SDA



I meliputi persiapan, pelaksanaan, koordinasi, sosialisasi, dan monev (Kurniawanet *al.*, 2024). Analisis data kinerja sistem irigasi dari PAKSI membantu pengelola dalam mengidentifikasi tren, merencanakan perbaikan yang diperlukan, dan memastikan kinerja sistem secara optimal dan efisien (Indah *et al.*, n.d.). PAKSI memainkan peran kunci dalam manajemen aset irigasi. Dengan menyediakan platform terintegrasi, e-PAKSI memberikan visibilitas yang komprehensif terhadap kondisi aset jaringan irigasi dan aset pendukung lainnya serta penilaian kinerja sistem irigasi. Dengan memanfaatkan PAKSI, masyarakat dapat secara mandiri menilai kinerja sistem irigasi berdasarkan indikator-indikator yang telah ditentukan, seperti efisiensi distribusi air, kondisi fisik infrastruktur, serta kemampuan adaptasi terhadap perubahan cuaca dan kebutuhan lahan. Pengetahuan ini tidak hanya meningkatkan kapasitas teknis masyarakat, tetapi juga memberikan wawasan tentang pentingnya evaluasi rutin sebagai dasar perbaikan yang berkelanjutan. Materi Sosialisasi dan Pelatihan terkait konsep PAKSI disajikan pada Gambar 2. Dokumentasi penyampaian materi sosialisasi oleh narasumber disajikan pada Gambar 3 dan dokumentasi foto bersama peserta kegiatan PKM, narasumber dan Kepala Desa Cikurubuk disajikan pada Ga



Gambar 2. Materi sosialisasi dan pelatihan



Gambar 3. Penyampaian materi oleh narasumber perihal manajemen infrastruktur pengairan



Gambar 4. Foto bersama dengan peserta kegiatan PKM dan Kepala Desa Cikurubuk

Melalui penggabungan antara edukasi, simulasi praktis, pembentukan kelompok kerja, dan pemanfaatan PAKSI sebagai alat evaluasi, diharapkan masyarakat Desa Cikurubuk dapat menerapkan manajemen pengairan yang lebih efektif dan efisien. Desa ini diharapkan menjadi model pengelolaan infrastruktur pengairan berbasis komunitas yang sukses, sehingga dapat memberikan inspirasi bagi desa-desa lain dalam mengembangkan sistem pengelolaan air yang adaptif, produktif, dan berkelanjutan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan produktivitas pertanian, tetapi juga pada penguatan ekonomi dan sosial masyarakat desa secara keseluruhan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan sosialisasi manajemen infrastruktur pengairan di Desa Cikurubuk, Kabupaten Sumedang, telah berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat, khususnya petani, dalam mengelola sumber daya air secara mandiri dan berkelanjutan, dimana indikator peningkatan pemahaman dan keterampilan meningkat melalui isian kuesioner pra-sosialisasi dan pasca sosialisasi. Melalui sosialisasi, simulasi teknis praktis, dan pembentukan kelompok kerja, masyarakat mulai memahami pentingnya efisiensi pengelolaan pengairan untuk menunjang produktivitas pertanian dan menjaga kelestarian ekosistem. Implementasi teknologi sederhana serta pendekatan berbasis komunitas telah memberikan dampak positif, baik dalam menghadapi tantangan perubahan iklim maupun keterbatasan infrastruktur. Indikator keberhasilan parameter ini adalah masyarakat dapat memahami aplikasi e-PAKSI sehingga dapat melakukan inventarisasi infrastruktur irigasi dan melakukan pengukuran kinerja irigasi secara mandiri.

Keberhasilan pembentukan kelompok kerja lokal menjadi salah satu indikator utama efektivitas kegiatan ini sekaligus membuka peluang untuk direplikasi di wilayah lain. Sebagai saran, keberlanjutan program perlu dijaga melalui pelatihan teknis lanjutan dan pendampingan yang lebih intensif, guna memastikan hasil yang dicapai dapat terus berkembang. Kolaborasi dengan pemangku kepentingan, seperti pemerintah daerah, lembaga pendidikan, dan sektor swasta, sangat penting untuk memberikan dukungan dalam bentuk sumber daya, teknologi, dan jaringan pemasaran. Selain itu, peningkatan infrastruktur pengairan di Desa Cikurubuk juga diperlukan untuk mendukung efisiensi sistem irigasi. Penilaian kinerja sistem irigasi menggunakan metode PAKSI dapat dilakukan secara berkala untuk memastikan pengelolaan berjalan optimal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kegiatan ini dapat terlaksana melalui dana Pengabdian Kepada Masyarakat UNIVERSITAS WIDYATAMA Tahun Anggaran 2024 dengan nomor kontrak NOMOR: 031/PPM/C/LP2M-UTAMA/VII/2024. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada UNIVERSITAS WIDYATAMA yang berkontribusi dalam kegiatan ini, serta kepada para peserta dari masyarakat khususnya Kepala Desa Cikurubuk Kabupaten Sumedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Hidayat, R. (2022). Evaluasi Pembangunan Infrastruktur Jaringan Irigasi di Kabupaten Bengkulu Tengah. *Jurnal Ekombis Review – Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis*. <https://doi.org/10.37676/ekombis.v10i1>
- Bagus Budianto, M., Supriadi, A., Hidayat, S., & Salehudin, S. (2020b). Model Irigasi Hemat Air Perpaduan System of Rice Intensification (SRI) dengan Alternate Wetting and Drying (AWD) pada Padi Sawah. *Jurnal Teknik Pengairan*, 11(2), 128–136. <https://doi.org/10.21776/ub.pengairan.2020.011.02.06>
- Budianto, M. B., Supriadi, A., Hidayat, S., & Salehudin, S. (2020a). Model Irigasi Hemat Air Perpaduan System of Rice Intensification (SRI) dengan Alternate Wetting and Drying (AWD) pada Padi Sawah. *Jurnal Teknik Pengairan*, 11(2), 128–136. <https://doi.org/10.21776/ub.pengairan.2020.011.02.06>
- Fitriani, F. (2018). Pertanian Perdesaan Lampung: Peluang dan Tantangan Lampung Rural Agriculture; Opportunities and Challenges F. *Journal of Food System & Agribusiness*, 1(2). <https://doi.org/10.25181/jofsa.v1i2.771>
- Hasan, F., Ash Siddiq, R. H. B., Erdiansyah, W., Darmawan, D., & Hafizha, Y. A. (2023). Edukasi Gerakan Suhirman Dan Pembagian Tempat Sampah Di Kelurahan Sukapada Kota Bandung. *Jurnal Kabar Masyarakat*, 1(4), 278–281. <https://doi.org/10.54066/jkb.v1i4.1113>
- Indah, P., Putri, D., & Sudiarta, K. (2024). Modernisasi Irigasi: Upaya Perluasan Akses Terhadap Teknologi Informasi dalam Mendukung Kegiatan Operasi dan Pemeliharaan Irigasi. *Abdimas Galuh*, 6(1), 348–359.
- Kurniawan, T., Setyorini, A., Kamila, D., Sawitri, G., Handoko, T., Muhamad Bakti, L., Usman, H., Sudirman, A., & Nuryono, A. (2024). Peran Peningkatan Data dan Review Sistem Informasi Sumber Daya Air Indonesia untuk PPSI Daerah Irigasi Kewenangan Pusat (Water Resources Data Center Versi 1.0). *AKSELERASI: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 6(1), 2715–2796.
- Kurniawan, T., Setyorini, A., Kamila, D., Sawitri, G., Handoko, T., Muhamad Bakti, L., Usman, H., Sudirman, A., Nuryono, A., & Juana, B. P. (2024). Peran Peningkatan Data dan Review Sistem Informasi Sumber Daya Air Indonesia untuk PPSI Daerah Irigasi Kewenangan Pusat (Water Resources Data Center Versi 1.0). *AKSELERASI: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 6(1), 2715–2796.
- Manembu, A. E. (2017). Peranan Perempuan Dalam Pembangunan Masyarakat Desa (Suatu Studi di Desa Maumbi Kecamatan Kalawat Kabupaten Minahasa Utara). *POLITICO: Jurnal Ilmu Politik*, 7(1). <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/politico/article/view/16329>
- Ramadhan, N., Dwipa, I., Yanti, N. R., Naspendra, Z., Hervani, D., Muhsanati, M., Obel, O., Martinsyah, R. H., Sari, A., Utama, S., Lukito, C., Ronaldi, R., Pahlevi, I., & Pasha, F. K. (2024). Sosialisasi dan Pelatihan Teknologi Irigasi Hemat Air Serta Budidaya Padi Sistem Jajar Legowo 4 : 1 Pada Kelompok Tani Taruko Saiyo. *Jurnal Abdi Insani*, 11(4), 1555–1565. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i4.1891>
- Sari, M., M. Yazid, & Adriani, D. (2022). Pengelolaan Irigasi Tradisional serta Pengaruhnya Terhadap Pendapatan Petani Padi Sawah Irigasi di Sumatera Selatan. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 10(2), 299–311. <https://doi.org/10.29244/jai.2022.10.2.299-311>
- Shodiq, W. M. (2022). Model CPRV (Cost, Productivity, Risk dan Value-Added) Dalam Upaya Meningkatkan Pendapatan Petani Indonesia: A Review. *Jurnal Hexagro*, 6(2), 115–127. <https://doi.org/10.36423/hexagro.v6i2.657>
- Soim, A. (2020, May 11). *Langkah Demi Langkah Membuat Pengairan Basah Kering Untuk Budidaya Padi*. Tabloid Sinar Tani. <https://www.tabloidsinartani.com/detail/indeks/teknologi-lingkungan/12767-Langkah-Demi-Langkah-Membuat-Pengairan-Basah-Kering-untuk-Budidaya-Padi>

- Sururi, A. (2020). Efektivitas Implementasi Program Pemeliharaan Infrastruktur Jaringan Irigasi di Kabupaten Lebak. *Pamator Journal*, 13(1), 95–104. <https://doi.org/10.21107/pamator.v13i1.6949>
- Wahyudin, D., Setiadi, E., & Firdaus, E. (2023). *Sustainable Agriculture Development Program in Changing the Mindset of Farmers in Cikurubuk Village*. <https://doi.org/10.29313/mimbar.v39i2>
- Yusmita, W., Setiawan, G., Putra, A., & Budiasa, W. (2017). *E-Jurnal Agribisnis dan Agrowisata Manajemen Irigasi Tradisional pada Sistem Subak Umayu di Desa Talibeng Kecamatan Sidemen Kabupaten Karangasem*. 6(2). <http://ojs.unud.ac.id/index.php/JAA>

