

Partisipasi Petani dalam Pengelolaan Irigasi Berbasis Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar

Farmer Participation in Irrigation Management Based on Water User Association (WUA) in Kebakkramat Sub-District Karanganyar District

Oleh:

Isna Noor Khilda¹, Suminah^{1*}, Putri Permatasari¹

¹Program Studi Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret
Jl. Ir. Sutami 36, Kentingan, Jebres, 57126, Surakarta, Indonesia

*email: suminah@staff.uns.ac.id

Received: June 7, 2025 ; Revised : July 21, 2025 ; Accepted: July 28, 2025

ABSTRAK

Penurunan partisipasi petani dalam pengelolaan irigasi berbasis Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) penting untuk dikaji sebab berdampak pada kinerja irigasi yang melayani lahan sawah yang pada akhirnya bermuara pada produktivitas lahan untuk memenuhi kebutuhan beras. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengkaji serta mendeskripsikan syarat tumbuh partisipasi dan partisipasi petani dalam pengelolaan irigasi berbasis P3A, serta (2) Menganalisis pengaruh antara syarat tumbuh partisipasi terhadap partisipasi petani dalam pengelolaan irigasi berbasis P3A. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Sampel yang diambil berjumlah 60 petani responden melalui teknik *proportionate stratified random sampling*. Pengumpulan data dilaksanakan melalui teknik survei, wawancara, dan studi pustaka. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji regresi linear berganda menggunakan *software IBM SPSS Statistics 25*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Secara umum, syarat tumbuh partisipasi berupa kesempatan partisipasi tergolong tinggi, namun masih tergolong rendah pada kesempatan terlibat dalam rapat, operasi, dan pemeliharaan irigasi; kemauan partisipasi tergolong sedang; serta kemampuan partisipasi tergolong tinggi; sedangkan partisipasi petani secara umum masih tergolong rendah; (2) Ketiga syarat tumbuh tersebut berpengaruh secara simultan terhadap partisipasi petani dalam pengelolaan irigasi berbasis P3A. Adapun secara parsial, kesempatan dan kemauan berpengaruh signifikan terhadap partisipasi petani, sedangkan kemampuan tidak berpengaruh signifikan terhadap partisipasi petani.

Kata kunci: P3A, Partisipasi, Pengelolaan Irigasi, Petani

ABSTRACT

The decline in farmer participation in irrigation management based on the Water User Farmers Association (P3A) is important to study because it impacts the performance of irrigation that serves rice fields, ultimately leading to land productivity to meet rice needs. This study aims to: (1) study and describe the conditions for growing participation and farmers' participation in P3A-based irrigation management, and (2) analyze the influence between the conditions for growing participation on farmers' participation in P3A-based irrigation management. The research uses a quantitative method. The sample consisted of 60 farmer respondents who were selected using the proportionate stratified random sampling technique. The data were collected through survey techniques, interviews, and literature studies. Data analysis in this study used multiple linear regression tests using IBM SPSS Statistics 25 software. The results of the study showed that: (1) In general, the conditions for growing

participation in the form of participation opportunities are relatively high, but still relatively low in the opportunity to be involved in meetings, operations, and irrigation maintenance; willingness to participate is relatively moderate; and the ability to participate is relatively high; whereas, farmers' participation in general is still relatively low; (2) These three conditions for growing simultaneously affect farmer participation in P3A-based irrigation management. Partially, opportunity and willingness have a significant influence on farmers' participation, while ability does not have a significant influence on farmers' participation.

Keywords: WUA, Participation, Irrigation Management, Farmers

PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk di Indonesia berbanding lurus dengan peningkatan konsumsi bahan pangan, terutama beras sebagai bahan pangan pokok. Total perkiraan kebutuhan beras pada tahun 2022 mencapai 30,8 juta ton mengalami peningkatan menjadi 30,9 juta ton pada tahun 2023 (Kementerian Pertanian, 2023). Salah satu arah kebijakan pembangunan pertanian yang dicanangkan oleh Kementerian Pertanian untuk mengatasi hal tersebut adalah menjaga ketersediaan sarana dan prasarana pertanian (Kementerian Pertanian, 2020).

Strategi tersebut diimplementasikan melalui optimalisasi jaringan irigasi dengan kepentingan utama sebagai prasarana fundamental dalam pertanian. Peran sentral jaringan irigasi adalah menyediakan pasokan air secara optimal untuk lahan pertanian yang akan berpengaruh terhadap produktivitas pertanian (Malek *et al.*, 2018). Optimalisasi produktivitas pertanian, khususnya pada komoditas padi, akan berkontribusi pada pemenuhan kebutuhan beras. Produktivitas lahan pertanian irigasi terhitung dua kali lebih produktif dibanding lahan pertanian tada hujan sehingga berpotensi untuk meningkatkan intensifikasi produksi (Sahoo *et al.*, 2024).

Dalam irigasi pertanian, waduk dapat dimanfaatkan sebagai sumber air permukaan. Salah satu waduk yang berpotensi untuk memasok ketersediaan air di Jawa Tengah adalah Waduk Gajah Mungkur. Waduk tersebut dimanfaatkan sebagai sumber irigasi utama oleh petani di Kabupaten Karanganyar. Aliran air irigasi

yang bersumber dari waduk akan mengalir melalui saluran primer, sekunder, dan tersier, hingga menuju petak sawah. Pengelolaan kinerja waduk, saluran primer, dan saluran sekunder dilaksanakan oleh pemerintah; sedangkan pengelolaan saluran tersier dilaksanakan oleh Kelembagaan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A).

Menurut Peraturan Menteri Pertanian Nomor 79/Permentan/OT.140/12/2012, definisi dari Perkumpulan Petani Pemakai Air yang selanjutnya disingkat P3A adalah kelembagaan yang ditumbuhkan oleh petani yang mendapat manfaat secara langsung dari pengelolaan air pada jaringan irigasi, air permukaan, embung/dam parit, dan air tanah. Partisipasi aktif kelembagaan P3A menjadi pendekatan strategis dalam meningkatkan produksi pangan yang berorientasi pada swasembada dan ketahanan pangan nasional (Purwantini dan Suheti, 2017).

Salah satu kecamatan di Kabupaten Karanganyar dengan wilayah tanah sawah jenis irigasi terluas yang dikelola melalui kelembagaan P3A ialah Kecamatan Kebakkramat. Kecamatan ini memperoleh sumber irigasi dari Waduk Gajah Mungkur melalui Daerah Aliran Sungai (DAS) Bengawan Solo hingga menuju Daerah Irigasi (DI) Colo Timur. DI tersebut mencakup delapan kelembagaan P3A per wilayah cakupan desa yang ditampilkan dalam Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa terdapat delapan kelembagaan P3A per wilayah cakupan desa yang mendapat aliran irigasi dari DI Colo Timur. Keseluruhan lembaga P3A tersebut membentuk Gabungan P3A (GP3A)

bernama GP3A Tirta Manunggal Karsa yang telah memperoleh berbagai penghargaan sebagai GP3A berprestasi dalam kategori kinerja operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi. Penghargaan terakhir yang diraih ialah Juara I Lomba GP3A/IP3A Tingkat Provinsi Jawa Tengah Tahun 2014 yang ditinjau berdasarkan aspek organisasi dan manajemen kelembagaan, teknis irigasi, teknis pertanian, sosial ekonomi, keuangan, serta bidang usaha. Seiring berjalannya waktu, terjadi penurunan pada aspek organisasi dan manajemen kelembagaan. Berdasarkan wawancara dengan Bapak Sunardi selaku Petugas Dinas Pekerjaan Umum Pengairan Kecamatan Kebakkramat, pada tanggal 29 Oktober 2024, hanya tiga dari delapan P3A yang masih terus aktif melaksanakan pertemuan rapat formal secara rutin, yakni P3A Tirta Asri di Desa Nangsri, P3A Pulo Makmur di Desa Pulosari, dan P3A Umbul Rejeki di Desa Kaliwuluh.

Tabel 1.
Cakupan Kerja DI Colo Timur di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar.

No	Wilayah Cakupan Desa	Nama P3A
1	Malanggaten	Marsudi Tani
2	Kaliwuluh	Umbul Rejeki
3	Macanan	Pengin Mulyo
4	Nangsri	Tirta Asri
5	Waru	Waru Makmur
6	Pulosari	Pulo Makmur
7	Kemiri	Ngudi Rahayu
8	Kebak	Ngudi Makmur

Sumber: Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Kebakkramat, 2024

Kegiatan partisipatif dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pemanfaatan hasil, hingga evaluasi (Cohen dan Uphoff, 1980). Kegiatan rapat yang dilaksanakan pada tahap perencanaan memiliki kepentingan utama sebagai titik awal partisipasi anggota dalam kegiatan pengelolaan irigasi. Hal ini disebabkan forum diskusi dalam kegiatan rapat antara

pengurus dengan anggota P3A dapat memastikan bahwa keputusan yang diambil telah mewakili kepentingan bersama sehingga menekan terjadinya hambatan atau konflik dalam pengelolaan irigasi. Proses tersebut dapat meningkatkan akuntabilitas dan transparansi keputusan hingga dapat memperkuat keberlanjutan kelembagaan P3A (Chattopadhyay *et al.*, 2022).

Penurunan tingkat partisipasi dalam keaktifan melaksanakan rapat sebagai realita di lapangan telah bertolak belakang dengan harapan. Kelembagaan GP3A yang telah memperoleh penghargaan atas prestasi yang diraih seharusnya dapat mempertahankan partisipasi aktif dalam organisasi dan manajemen kelembagaan. Fenomena ini perlu ditangani dengan tepat, sebab partisipasi P3A menjadi indikator dalam pengukuran kinerja pengelolaan irigasi (Yekti *et al.*, 2020).

Secara teoritis, peningkatan partisipasi tidak dapat berjalan secara organik, namun perlu ditumbuhkan melalui tiga syarat, yaitu: terdapat kesempatan, kemauan, dan kemampuan untuk berpartisipasi (Slamet 1994 dalam Mardikanto 2010). Dalam konteks tersebut, penelitian ini akan menghasilkan temuan berupa syarat mana yang memiliki tingkat rendah dan berpengaruh pada partisipasi petani anggota P3A sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan kebijakan. Berdasarkan fenomena tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah seberapa tinggi tingkat syarat tumbuh partisipasi dan tingkat partisipasi petani, serta bagaimana pengaruh antara syarat tumbuh partisipasi terhadap partisipasi petani dalam pengelolaan irigasi berbasis P3A di Kecamatan Kebakkramat, Kabupaten Karanganyar. Adapun tujuan dalam penelitian ini meliputi: mengkaji, mendeskripsikan, dan menganalisis pengaruh syarat tumbuh partisipasi terhadap partisipasi petani dalam pengelolaan irigasi berbasis P3A di Kecamatan Kebakkramat, Kabupaten Karanganyar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif yang dilaksanakan di Kecamatan Kebakkramat, Kabupaten Karanganyar. Lokasi tersebut dipilih secara *purposive* (sengaja) dikarenakan Kecamatan Kebakkramat menjadi kecamatan yang memiliki wilayah tanah sawah jenis irigasi terluas di Kabupaten Kebakkramat melalui pengelolaan kelembagaan P3A. Lokasi dispesifikkan dengan mengambil populasi petani anggota P3A DI Colo Timur dikarenakan daerah irigasi tersebut memiliki saluran terpanjang yang melayani lahan sawah di Kecamatan Kebakkramat.

Sampel yang diambil dalam penelitian ini berjumlah 60 responden petani menggunakan metode *proportionate stratified random sampling*. Metode tersebut memperhatikan proporsi jumlah populasi pada setiap strata sehingga diperoleh jumlah perwakilan yang seimbang. Strata dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan keberadaan P3A di delapan desa sehingga diperoleh delapan P3A sebagai strata. Sampel ditentukan secara proporsional sesuai dengan jumlah anggota P3A menggunakan rumus berikut:

$$ni = \frac{nk}{N} \times n$$

Keterangan:

ni = Jumlah sampel tiap P3A

nk = Jumlah anggota dari tiap P3A

N = Jumlah populasi

n = Jumlah sampel yang diambil

Hasil perhitungan sampel tiap P3A tersebut ditampilkan pada Tabel 2.

Penelitian ini menggunakan teknik survei, wawancara, dan studi pustaka sebagai teknik pengumpulan data. Hipotesis pada penelitian ini yakni diduga terdapat pengaruh antara variabel syarat tumbuh partisipasi sebagai variabel *independent* terhadap variabel partisipasi petani sebagai variabel *dependent*. Variabel *independent* meliputi kesempatan (X_1), kemauan (X_2), dan kemampuan (X_3); sedangkan variabel *dependent* berupa partisipasi petani (Y). Analisis data yang dilakukan menggunakan

uji regresi linear berganda dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau α sebesar 0,05 melalui *software* IBM SPSS Statistic 25.

Tabel 2.
Jumlah Sampel Anggota P3A yang Terpilih di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar.

No	Wilayah Cakupan Desa	Nama P3A	Sampel (Orang)
1	Malanggaten	Marsudi Tani	5
2	Kaliwuluh	Umbul Rejeki	10
3	Macanan	Pengin Mulyo	1
4	Nangsri	Tirta Asri	3
5	Waru	Waru Makmur	10
6	Pulosari	Pulo Makmur	9
7	Kemiri	Ngudi Rahayu	11
8	Kebak	Ngudi Makmur	11

Sumber: Data Sekunder Olahan, 2024

HASIL DAN PEMBAHASAN

Syarat Tumbuh Partisipasi

Kesempatan (X_1)

Kesempatan menggambarkan kondisi yang menunjang atau menghambat partisipan terlibat dalam kegiatan yang bersifat partisipatif (Abdelazim *et al.*, 2025). Tingkat variabel kesempatan ditinjau dari tujuh item dengan skor 1-5. Semakin tinggi tingkat capaiannya, maka semakin tinggi pula kesempatan yang diperoleh petani. Tingkat capaian kesempatan petani untuk berpartisipasi dalam pengelolaan irigasi ditampilkan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, kesempatan memperoleh akses informasi menjadi kesempatan dengan persentase capaian tertinggi sebesar 81,67%. Hal ini disebabkan petani responden dapat memperoleh informasi pengelolaan irigasi dari seluruh sumber, meliputi: anggota P3A lain, pengurus P3A, ketua P3A, hingga petugas lapang/*ili-ili*. Sebaliknya, tawaran kontribusi dalam operasi jaringan irigasi, menjadi kesempatan dengan persentase capaian terendah sebesar 55,00%. Hal ini disebabkan petani responden hanya dilibatkan dalam kegiatan yang bersifat mudah dan ringan seperti melaporkan kekurangan/kelebihan air. Adapun rata-rata tingkat

kesempatan partisipasi tergolong tinggi dengan persentase capaian sebesar 71,52%, utamanya didukung oleh capaian persentase kesempatan memperoleh akses informasi. Sebagaimana ditemukan dalam penelitian Wang *et al.* (2021), bahwa informasi dapat berpengaruh terhadap partisipasi petani.

Tabel 3.
 Analisis Tingkat Capaian Kesempatan Partisipasi Petani per Item dalam Pengelolaan Irigasi Berbasis P3A di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar.

No	Kesempatan Partisipasi per Item	Skor	Persentase Capaian
1.	Akses informasi	4,08	81,67
2.	Tawaran kontribusi dalam rapat pengelolaan irigasi	3,07	61,33
3.	Tawaran kontribusi dalam operasi jaringan irigasi	2,75	55,00
4.	Tawaran kontribusi dalam pemeliharaan jaringan irigasi	3,22	64,33
5.	Memberikan bentuk bantuan	3,83	76,67
6.	Menerima bantuan pemerintah	4,05	81,00
7.	Menerima bantuan petugas	4,03	80,67
Rata-rata		3,58	71,52

Sumber: Analisis Data Primer, 2025

Kemauan (X_2)

Kemauan menggambarkan keinginan subjektif seseorang sebagai permulaan untuk terlibat dalam kegiatan (Zhao dan Cao, 2024). Tingkat variabel kemauan ditinjau dari 10 item dengan skor 1-5. Semakin tinggi tingkat capaiannya, maka semakin tinggi pula kemauan petani untuk terlibat. Tingkat capaian kemauan petani untuk berpartisipasi dalam pengelolaan irigasi ditampilkan pada Tabel 4.

Berdasarkan Tabel 4, kesediaan tergabung P3A sebab mendapat alokasi air yang adil menjadi kemauan dengan persentase capaian tertinggi sebesar 86,67%. Hal ini disebabkan petani responden menetapkan aspek tersebut sebagai tujuan utama dikarenakan kelembagaan P3A memiliki manajemen yang terstruktur. Menurut Radke *et al.* (2020), seseorang memiliki kecenderungan untuk berpartisipasi dalam tindakan kolektif saat telah memiliki keyakinan bahwa tindakan tersebut akan membantu mencapai tujuannya. Item tersebut berbanding terbalik dengan kesediaan berpartisipasi dalam perbaikan ringan irigasi, yang menjadi kemauan dengan persentase

capaian terendah sebesar 33,67%. Hal ini disebabkan pandangan petani responden yang merasa telah membayar iuran untuk upah tenaga kerja petugas lapang/*ili-ili*. Anggapan demikian menyebabkan petani responden merasa tanggung jawab telah beralih pada petugas lapang/*ili-ili*. Adapun rata-rata tingkat kemauan partisipasi tergolong sedang dengan persentase capaian sebesar 62,53%.

Tabel 4.
 Analisis Tingkat Capaian Kemauan Partisipasi Petani per Item dalam Pengelolaan Irigasi Berbasis P3A di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar.

No	Kemauan Partisipasi per Item	Skor	Persentase Capaian
1.	Kesediaan tergabung P3A sebab mendapat alokasi air yang adil	4,33	86,67
2.	Kesediaan tergabung P3A sebab mendapat perbaikan infrastruktur irigasi	3,35	67,00
3.	Kesediaan tergabung P3A sebab percaya dengan kinerja ketua P3A	3,62	72,33
4.	Kesediaan tergabung P3A sebab persepsi terhadap anggota P3A yang baik	4,37	87,33
5.	Kesediaan berpartisipasi dalam rapat pengelolaan irigasi	3,07	61,33
6.	Kesediaan berpartisipasi dalam operasi jaringan irigasi	1,94	38,67
7.	Kesediaan berpartisipasi dalam pengamanan irigasi	2,28	45,67
8.	Kesediaan berpartisipasi dalam perawatan irigasi	2,80	56,00
9.	Kesediaan berpartisipasi dalam perbaikan ringan irigasi	1,68	33,67
10.	Kesediaan berpartisipasi dalam perbaikan darurat irigasi	3,83	76,67
Rata-rata		3,13	62,53

Sumber: Analisis Data Primer, 2025

Kemampuan (X_3)

Kemampuan menggambarkan kekuatan/kapasitas sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki sehingga dapat melakukan suatu kegiatan (Hlavac, 2023). Tingkat variabel kemampuan ditinjau dari empat item dengan skor 1-5. Semakin tinggi tingkat capaiannya, maka semakin tinggi pula kemampuan petani untuk terlibat. Tingkat capaian kemampuan petani untuk berpartisipasi dalam pengelolaan irigasi ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5.

Analisis Tingkat Capaian Kemampuan Partisipasi Petani per Item dalam Pengelolaan Irigasi Berbasis P3A di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar.

No.	Kemampuan Partisipasi per Item	Skor	Persentase Capaian
1.	Kemampuan teknis dalam operasi irigasi tersier	3,15	63,00
2.	Kemampuan teknis dalam pemeliharaan irigasi tersier	2,75	55,00
3.	Kemampuan mengatasi lingkungan lahan sawah yang terkena banjir	4,62	92,33
4.	Kemampuan mengatasi kekurangan air irigasi	4,53	90,67
Rata-rata		3,76	75,25

Sumber: Analisis Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 5, kemampuan mengatasi lingkungan lahan sawah yang terkena banjir menjadi kemampuan dengan persentase capaian tertinggi sebesar 92,33%. Hal ini disebabkan petani responden menyatakan terdapat saluran pembuangan yang telah tersedia pada setiap petak sawah sehingga mengalirkan kelebihan air menuju saluran tersebut menjadi langkah yang praktis dan efisien. Pernyataan tersebut didukung oleh Taufik *et al.* (2021) yang mengemukakan bahwa efisiensi irigasi menjadi tolak ukur operasi pertanian yang sukses. Berbanding terbalik dengan kemampuan teknis dalam pemeliharaan irigasi tersier, yang menjadi kemampuan dengan persentase capaian terendah sebesar 55,00%. Hal ini disebabkan petani responden hanya dapat menelusuri dan membersihkan saluran irigasi. Adapun rata-rata tingkat kemampuan partisipasi tergolong tinggi dengan persentase capaian sebesar 75,25%.

Partisipasi

Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan menjadi awal partisipasi petani dalam pengelolaan irigasi. Partisipasi petani pada tahap perencanaan dapat ditinjau melalui frekuensi petani dalam kegiatan perencanaan dengan skor 1-5. Semakin tinggi tingkat capaiannya, maka semakin tinggi pula keaktifan petani untuk terlibat dalam perencanaan pengelolaan irigasi. Tingkat capaian partisipasi petani pada tahap perencanaan dalam pengelolaan irigasi ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6.

Analisis Tingkat Capaian Partisipasi Petani pada Tahap Perencanaan per Item dalam Pengelolaan Irigasi Berbasis P3A di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar.

No	Partisipasi pada Tahap Perencanaan per Item	Skor	Persentase Capaian
1.	Terlibat dalam rapat perencanaan irigasi	2,25	45,00
2.	Memberikan pendapat dalam penyusunan rencana pemeliharaan irigasi	2,62	52,33
3.	Memberikan pendapat dalam penyusunan rencana perbaikan irigasi	1,28	25,67
4.	Menyepakati rencana pemeliharaan irigasi	1,37	27,33
5.	Menyepakati rencana perbaikan irigasi	1,50	30,00
Rata-rata		1,80	36,07

Sumber: Analisis Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 6, memberikan pendapat dalam penyusunan rencana pemeliharaan irigasi menjadi partisipasi pada tahap perencanaan dengan persentase capaian tertinggi sebesar 52,33%. Hal ini disebabkan petani responden cukup aktif terlibat dalam menyampaikan usulan sebagai upaya menjaga kebersihan saluran irigasi. Berbanding terbalik dengan memberikan pendapat dalam penyusunan rencana perbaikan irigasi, yang menjadi partisipasi pada tahap perencanaan dengan persentase capaian terendah sebesar 25,67%. Hal ini disebabkan petani responden sangat kurang aktif terlibat dalam menyampaikan usulan sebagai upaya menjaga keterawatan saluran irigasi. Adapun rata-rata tingkat partisipasi petani pada tahap perencanaan tergolong rendah dengan persentase capaian sebesar 36,07%.

Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan menjadi lanjutan setelah tahap perencanaan. Partisipasi petani pada tahap pelaksanaan dapat ditinjau melalui frekuensi petani dalam kegiatan pelaksanaan dengan skor 1-5. Semakin tinggi tingkat capaiannya, maka semakin tinggi pula keaktifan petani untuk terlibat dalam pelaksanaan pengelolaan irigasi. Tingkat capaian partisipasi petani pada tahap pelaksanaan dalam pengelolaan irigasi ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7.

Analisis Tingkat Capaian Partisipasi Petani pada Tahap Pelaksanaan per Item dalam Pengelolaan Irigasi Berbasis P3A di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar.

No	Partisipasi pada Tahap Pelaksanaan per Item	Skor	Persentase Capaian
1.	Membayar iuran tepat waktu	4,62	92,33
2.	Menerima alokasi air	3,55	71,00
3.	Mengusulkan peninjauan kembali	1,55	31,00
4.	Melaporkan kekurangan/kelebihan air	1,55	31,00
5.	Membantu membuka/ menutup pintu air	1,23	24,67
6.	Menelusuri saluran irigasi tersier	3,6	72,00
7.	Membersihkan saluran irigasi tersier	1,92	38,33
8.	Memperbaiki kerusakan ringan saluran irigasi tersier	1,17	23,33
9.	Memperbaiki kerusakan darurat saluran irigasi tersier	1,13	22,67
Rata-rata		2,26	45,15

Sumber: Analisis Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 7, membayar iuran dengan tepat waktu menjadi partisipasi pada tahap pelaksanaan dengan persentase capaian tertinggi sebesar 52,33%. Hal ini disebabkan petani responden sangat aktif terlibat, meskipun tidak diterapkan sistem denda untuk mengantisipasi keterlambatan pembayaran. Berbanding terbalik dengan memperbaiki kerusakan darurat saluran irigasi tersier, yang menjadi partisipasi pada tahap pelaksanaan dengan persentase capaian terendah sebesar 22,67%. Adapun rata-rata tingkat partisipasi petani pada tahap pelaksanaan tergolong rendah dengan persentase capaian sebesar 45,15%. Secara keseluruhan, hal ini disebabkan petani responden memiliki pekerjaan lain selain bertani sehingga merasa terdapat keterbatasan untuk melaksanakan pelaksanaan pengelolaan irigasi dari segi waktu. Sejalan dengan hasil penelitian Insusanty dan Suwarno (2021) yang menghasilkan temuan bahwa petani dengan pekerjaan di luar pertanian akan memiliki sedikit waktu untuk melaksanakan kegiatan pengembangan usaha kehutanan.

Tahap Pemanfaatan Hasil

Tahap pemanfaatan hasil menjadi lanjutan setelah tahap pelaksanaan. Partisipasi petani pada tahap pemanfaatan hasil dapat ditinjau melalui frekuensi petani dalam kegiatan

pemanfaatan hasil dengan skor 1-5. Semakin tinggi tingkat capaiannya, maka semakin tinggi pula keaktifan petani untuk memanfaatkan hasil dari kegiatan pengelolaan irigasi. Tingkat capaian partisipasi petani pada tahap pemanfaatan hasil dalam pengelolaan irigasi ditampilkan pada Tabel 8.

Tabel 8.

Analisis Tingkat Capaian Partisipasi Petani pada Tahap Pemanfaatan Hasil per Item dalam Pengelolaan Irigasi Berbasis P3A di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar.

No	Partisipasi pada Tahap Pemanfaatan Hasil per Item	Skor	Persentase Capaian
1.	Pemenuhan kebutuhan air selama satu tahun	4,73	94,67
2.	Pemanfaatan air sesuai fungsi	4,83	96,67
3.	Kepuasan berpartisipasi	4,73	94,67
Rata-rata		4,77	95,33

Sumber: Analisis Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 8, rata-rata tingkat partisipasi petani pada tahap pemanfaatan hasil tergolong sangat tinggi dengan persentase capaian sebesar 95,33%. Secara keseluruhan petani responden dapat memanfaatkan hasil dengan baik dilihat dari capaian tersebut. Kebutuhan air selama satu tahun dapat terpenuhi dengan sangat baik melalui upaya maksimal dari pengambilan air melalui sumur dangkal maupun sumur dalam saat DI Colo Timur mengalami pengeringan.

Air irigasi tersebut dapat dimanfaatkan sesuai dengan fungsinya yakni untuk lahan sawah komoditas padi serta sebagian kecil komoditas cabai dan bawang merah. Petani responden pun merasa puas sebab dapat memenuhi tujuan yang diharapkan sehingga berupaya untuk berpartisipasi kembali dalam kegiatan pengelolaan irigasi selanjutnya. Comption *et al.* (2022) menyatakan bahwa seseorang yang telah berpartisipasi dengan tujuan fungsional dan alasan sosial cenderung akan berpartisipasi kembali pada kegiatan selanjutnya.

Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi menjadi lanjutan setelah tahap pelaksanaan sekaligus tahap akhir dalam pengelolaan irigasi. Partisipasi petani pada tahap evaluasi dapat ditinjau melalui frekuensi petani dalam kegiatan evaluasi dengan skor 1-5. Semakin tinggi tingkat capaiannya, maka semakin tinggi pula keaktifan petani untuk

terlibat dalam kegiatan evaluasi pengelolaan irigasi. Tingkat capaian partisipasi petani pada tahap evaluasi dalam pengelolaan irigasi ditampilkan pada Tabel 9.

Tabel 9.

Analisis Tingkat Capaian Partisipasi Petani pada Tahap Evaluasi per Item dalam Pengelolaan Irigasi Berbasis P3A di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar.

No	Partisipasi pada Tahap Pemanfaatan Hasil per Item	Skor	Percentase Capaian
1.	Melaporkan pengambilan air tidak resmi	1,28	25,67
2.	Melaporkan perusakan jaringan irigasi	1,52	30,33
3.	Melaporkan konflik pengelolaan irigasi	1,40	28,00
4.	Memberikan kritik	3,12	62,33
5.	Memberikan saran	4,23	84,67
Rata-rata		2,31	46,20

Sumber: Analisis Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 9, secara keseluruhan, rata-rata tingkat partisipasi petani pada tahap evaluasi tergolong rendah dengan persentase capaian sebesar 46,20%. Hal ini disebabkan rapat evaluasi tidak diadakan rutin dalam satu masa tanam terakhir. Walaupun demikian, kegiatan memberikan saran menjadi partisipasi pada tahap evaluasi dengan persentase capaian tertinggi sebesar 84,67%. Hal ini disebabkan petani responden sering melaksanakan diskusi dalam pertemuan nonformal dengan petani lain sehingga evaluasi berupa penyampaian saran masih tersampaikan walaupun sebatas komunikasi interpersonal antar petani. Sejalan dengan penelitian Ramdani dan Karyani (2020), yang menghasilkan temuan bahwa partisipasi masyarakat pada tahap evaluasi dalam pengembangan agrowisata termasuk rendah sebab jarang mengadakan kegiatan evaluasi.

Pengaruh Syarat Tumbuh Partisipasi Terhadap Partisipasi Petani

Untuk mengetahui besaran pengaruh variabel kesempatan (X_1); kemauan (X_2); dan kemampuan (X_3) terhadap partisipasi petani dalam pengelolaan irigasi berbasis P3A (Y), diperlukan analisis untuk menguji pengaruh secara simultan (bersama-sama) dan parsial (individual). Uji yang digunakan untuk mengetahui pengaruh tersebut adalah uji regresi linear berganda. Uji tersebut terdiri dari:

Uji F (Simultan)

Tabel 10.
 Hasil Uji Regresi Linear Berganda Secara Simultan.

Model	ANOVA				
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	37,941	3	12,647	32,756	0,000
Residual	21,622	56	0,386		
Total	59,562	59			

Sumber: Analisis Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 10, dapat diketahui nilai $sig.$ (0,000) $< \alpha$ (0,05), maka hipotesis diterima. Hal ini menyatakan bahwa variabel X secara simultan berpengaruh terhadap variabel Y. Hasil menyimpulkan bahwa kesempatan (X_1), kemauan (X_2), dan kemampuan (X_3) secara simultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap partisipasi petani dalam pengelolaan irigasi berbasis P3A (Y).

Uji T (Parsial)

Tabel 11.
 Hasil Uji Regresi Linear Berganda Secara Parsial.

Model	Sig.	Keterangan
Kesempatan	0,043	Berpengaruh signifikan
Kemauan	0,004	Berpengaruh signifikan
Kemampuan	0,237	Tidak berpengaruh signifikan

Sumber: Analisis Data Primer, 2025

Tabel 11 menyajikan hasil uji regresi linear berganda secara parsial. Kaidah keputusan dalam uji ini yakni apabila nilai $sig. < \alpha$ (0,05), maka hipotesis diterima. Berikut merupakan penjabaran dari Tabel 11:

- a. *Pengaruh Kesempatan Terhadap Partisipasi Petani dalam Pengelolaan Irigasi Berbasis P3A*

Berdasarkan Tabel 11 pada variabel kesempatan (X_1), dapat diketahui bahwa nilai $sig.$ (0,043) $< \alpha$ (0,05), maka hipotesis diterima. Hal ini menyatakan bahwa variabel kesempatan (X_1) berpengaruh signifikan terhadap partisipasi petani dalam pengelolaan irigasi berbasis P3A (Y). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Prayeti *et al.* (2024) yang menghasilkan temuan bahwa kesempatan petani berpengaruh signifikan terhadap partisipasi petani. Tingkat kesempatan petani secara

umum tergolong tinggi, namun masih tergolong rendah pada kesempatan terlibat dalam rapat, operasi, dan pemeliharaan irigasi (Tabel 3) sehingga petani perlu lebih dilibatkan untuk meningkatkan tingkat partisipasi. Habtu *et al.* (2020) menyatakan bahwa prinsip pengelolaan irigasi partisipatif memerlukan keaktifan petani dalam pelaksanaannya.

b. Pengaruh Kemauuan Terhadap Partisipasi Petani dalam Pengelolaan Irigasi Berbasis P3A

Berdasarkan Tabel 11 pada variabel kemauuan (X_2), dapat diketahui bahwa nilai $sig.$ (0,004) $< \alpha$ (0,05), maka hipotesis diterima. Hal ini menyatakan bahwa variabel kemauuan (X_2) berpengaruh signifikan terhadap partisipasi petani dalam pengelolaan irigasi berbasis P3A (Y). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Fanani *et al.* (2023), yang menghasilkan temuan bahwa kemauuan partisipasi berpengaruh signifikan terhadap partisipasi petani. Tingkat kemauuan petani secara umum tergolong sedang (Tabel 3) yang masih mencerminkan kurangnya kesadaran dan rasa memiliki terhadap sarana irigasi. Ma *et al.* (2021) menyatakan bahwa rasa memiliki merujuk pada kedekatan dan kebanggaan karena diklasifikasikan sebagai unit tertentu. Pelaksanaan pengelolaan irigasi perlu dilaksanakan secara kolaboratif antara petugas lapang/*ili-ili* bersama petani anggota P3A yang keduanya berada dalam satu kelompok P3A dengan tujuan yang sama.

c. Pengaruh Kemampuan Terhadap Partisipasi Petani dalam Pengelolaan Irigasi Berbasis P3A

Berdasarkan Tabel 11 pada variabel kemampuan (X_3), dapat diketahui bahwa nilai $sig.$ (0,237) $> \alpha$ (0,05), maka hipotesis ditolak. Hal ini menyatakan bahwa variabel kemampuan (X_3) tidak berpengaruh signifikan terhadap partisipasi petani dalam pengelolaan irigasi berbasis P3A (Y). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Triwani *et al.* (2020), yang menghasilkan temuan bahwa kemampuan tidak berpengaruh signifikan terhadap partisipasi anggota. Tingkat kemampuan petani secara umum tergolong tinggi (Tabel 4) dengan pernyataan bahwa petani responden mampu melaksanakan pengelolaan irigasi namun

merasa terhambat dalam pelaksanaannya sebab merasa memiliki keterbatasan waktu karena mengusahakan pekerjaan lain. Kondisi demikian sejalan dengan hasil penelitian Kroneman *et al.* (2018), yang menyatakan bahwa petani merasa mampu untuk berpartisipasi, namun tidak memiliki waktu sehingga terjadi hambatan dalam berpartisipasi.

Koefisien Determinasi

Tabel 12.

Hasil Nilai Koefisien Determinasi (R^2).

Model Summary			
Model	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,637	0,618	0,62136816

Sumber: Analisis Data Primer, 2025

Tabel 12 merupakan Tabel *Model Summary* yang menampilkan hasil dari nilai koefisien determinasi (R^2). Tabel tersebut menampilkan nilai *adjusted R square* dengan nilai sebesar 0,618 atau 61,80%. Nilai tersebut menggambarkan bahwa kesempatan (X_1), kemauan (X_2), dan kemampuan (X_3) secara simultan berpengaruh sebesar 61,80% terhadap partisipasi petani dalam pengelolaan irigasi berbasis P3A (Y), adapun sisanya sebesar 38,20% dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian ini.

SIMPULAN

Secara umum, syarat tumbuh partisipasi berupa kesempatan partisipasi tergolong tinggi, namun masih tergolong rendah pada kesempatan terlibat dalam rapat, operasi, dan pemeliharaan irigasi; kemauan partisipasi tergolong sedang; serta kemampuan partisipasi tergolong tinggi; sedangkan partisipasi petani secara umum masih tergolong rendah. Ketiga syarat tumbuh tersebut berpengaruh secara simultan terhadap partisipasi petani dalam pengelolaan irigasi berbasis P3A. Adapun secara parsial, kesempatan dan kemauan berpengaruh signifikan terhadap partisipasi petani, sedangkan kemampuan tidak berpengaruh signifikan terhadap partisipasi petani. Ketiga syarat tumbuh tersebut dapat menjelaskan sebesar 61,80% terhadap partisipasi petani dalam pengelolaan irigasi berbasis P3A di Kecamatan Kebakkramat, Kabupaten Karanganyar.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan adanya jadwal bergiliran dalam kegiatan rapat, operasi, dan pemeliharaan jaringan irigasi yang dilaksanakan secara kolaboratif antara petani anggota P3A bersama petugas lapang/ili-ili serta diharapkan adanya kontribusi dari Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Kabupaten Karanganyar dan/atau Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo melalui pemberian edukasi, evaluasi, serta apresiasi kepada petani anggota P3A.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdelazim, T., Alfraidi, Y., Tueaiman, A., Alhamli, F., Elhassan, A., & Nassr, A. (2025). Local people's participation in Jubbah Heritage Site conservation: extending the motivation, opportunity, and ability (MOA) theory. *Heritage Science*, 13(7): 1-12.
- Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Kebakkramat. (2024). Data Nama P3A Desa Wilayah Kecamatan Kebakkramat.
- Chattopadhyay, S., De, I., Mishra, P., Parey, A., & Dutta, S. (2022). Participatory water institutions and sustainable irrigation management: evidence and lessons from West Bengal, India. *Water Policy*, 24(4): 667-684.
- Cohen, J. M. & Uphoff, N.T. (1980). Participation's Place in Rural Development: Seeking Clarity Through Specify. *World Development*. 8(3): 213-235.
- Compton, S., Meijs, L., Cnaan, R.A., Krasnopol'skaya, I., von Schnurbein, G., & Abu-Rumman, S. (2022). Repeat and non-returning volunteers: the promise of episodic events for volunteer recruitment and retention. *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 33(3): 472-482.
- Fanani, F. F., Gayatri, S., & Mariyono, J. (2023). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Partisipasi Petani Muda pada Gabungan Tani Organik Sawangan Kabupaten Magelang. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 21(2): 151-163.
- Habtu, S., Erkossa, T., Froebrich, J., Tquabo, F., Fissehaye, D., Kidanemariam, T., & Xueliang, C. (2020). Integrating participatory data acquisition and modelling of irrigation strategies to enhance water productivity in a small-scale irrigation scheme in Tigray, Ethiopia. *Irrigation and Drainage*, 69(1): 23-37.
- Hlavac, J. (2023). Knowledge, skills and abilities (KSAs) as a metric to re-conceptualise aptitude: A multi-stakeholder perspective. *The Interpreter and Translator Trainer*, 17(1): 29-53.
- Insusanty, E. & Suwarno, E. (2021). Partisipasi Petani Dalam Pengembangan Usaha Kehutanan di Desa Belutu Kecamatan Kandis. Wahana Forestra: *Jurnal Kehutanan*, 16(1): 14-24.
- Kementerian Pertanian. (2020). Rencana Strategis Kementerian Pertanian 2020-2024. Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Kementerian Pertanian. (2023). Analisis Komoditas Pangan Strategis Tahun 2023. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian.
- Kroneman, M., van Erp, K., & Groenewegen, P. (2018). Community participation in primary care: willingness to participate, a web survey in the Netherlands. *Primary Health Care Research & Development*, 20(13): 1-7.
- Ma, L., Qin, Y., Zhang, H., Zheng, J., Hou, Y., & Wen, Y. (2021). Improving well-being of farmers using ecological awareness around protected areas: Evidence from Qinling region, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18): 1-22.

- Malek, K., Adam, J.C., Stöckle, C.O., & Peters, R.T. (2018). Climate change reduces water availability for agriculture by decreasing non-evaporative irrigation losses. *Journal of Hydrology*, 561: 444-460.
- Mardikanto, T. (2010). *Komunikasi Pembangunan: Acuan Bagi Akademisi, Praktisi, dan Peminat Komunikasi Pembangunan*. Surakarta: UNS Press.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 12 Tahun 2015 Tentang Eksplorasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi.
- Prayeti, L., Tanjung, H.B., & Madarisa, F. (2024). Analisis Partisipasi Petani Dalam Sekolah Lapang di Kabupaten Sijunjung. *Jurnal Niara*, 17(1): 212-222.
- Purwantini, T.B., & Suhaeti, R.N. (2017). Irigasi Kecil: Kinerja, Masalah, dan Solusinya. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 35(2): 91-105.
- Radke, H.R., Kutlaca, M., Siem, B., Wright, S.C., & Becker, J.C. (2020). Beyond allyship: Motivations for advantaged group members to engage in action for disadvantaged groups. *Personality and Social Psychology Review*, 24(4): 291-315.
- Ramdani, Z., & Karyani, T. (2020). Partisipasi masyarakat dalam pengembangan agrowisata dan dampaknya terhadap sosial ekonomi masyarakat (Studi kasus pada agrowisata Kampung Flory, Sleman, Yogyakarta). *MIMBAR AGRIBISNIS: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 6(2): 675-689.
- Sahoo, S., Das, T.P., Karubakee, S., & Mohapatra, S. (2024). *Water Management in Agriculture: Sustainable Irrigation Practices*. Delhi: Elite Publishing House.
- Taufik, M., Setiawan, A., & Santoso, S. (2021). Analisis Kehilangan Air dan Efisiensi Saluran Primer. *Surya Beton: Jurnal Ilmu Teknik Sipil*, 5(2): 76-84.
- Wang, B., Hu, D., Hao, D., Li, M., & Wang, Y. (2021). Influence of government information on farmers' participation in rural residential environment governance: Mediating effect analysis based on moderation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23): 12607.
- Yekti, M.I., Dewi, A.A.D.P., & Suparyana, I.N. (2020). Evaluasi Kinerja Sistem Irigasi Berdasarkan PERMEN PUPR NO (pp. 187-197). 12/PRT/M/2015 (Studi Kasus: Daerah Irigasi Tukad Ayung, Mambal, Kabupaten Badung). *Jurnal Spektran*, 8(2): 187-197.
- Zhao, P., & Cao, S. (2024). To participate or not to participate? Influence mechanism of artificial intelligence on Chinese college students' willingness to participate in online politics. *BMC Psychology*, 12(525): 1-13.