

The Process of Empowering the Water User Farmers Association (P3A) in Purwodadi Village, Belitang Mulya District, Ogan Komering Regency, Ulu Timur

Proses Pemberdayaan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) di Desa Purwodadi Kecamatan Belitang Mulya Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur

Rizky Martha Amelia ^{1a(*)} Yunindyawati ^{2b}, Yoyok Hendarso ^{3c}

¹²³ Program Studi Magister Sosiologi, FISIP, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

^a rizkymamelia@gmail.com

^b yunindyawati@fisip.unsri.ac.id

^c yoyok_hendarso60@yahoo.co.id

(*) Corresponding Author

rizkymamelia@gmail.com

How to Cite: Rizky Martha Amelia. (2024). Proses Pemberdayaan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) di Desa Purwodadi Kecamatan Belitang Mulya Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur doi: 10.36526/js.v3i2.5079

<p>Received : 30-01-2025 Revised : 10-02-2025 Accepted : 19-03-2025</p> <p>Keywords: farmer empowerment, P3A, irrigation, water use, agricultural technology</p>	<p>Abstract Empowerment of Water User Farmers Association (P3A) in Purwodadi Village, Belitang Mulya District, East Ogan Komering Ulu Regency is part of the Acceleration of Improvement of Irrigation Water Use (P3-TGAI) Program. The research used Qualitative Method with Descriptive Approach. This research examines the stages in the P3A empowerment process, which include preparation, assessment, planning, implementation, evaluation, and termination. This process involves various activities such as the formation of P3A groups, technical training in the preparation of Cost Budget Plans (RAB) and Detailed Engineering Design (DED), financial management, and utilization of agricultural technology. In addition, farmers' capacity was strengthened through education on irrigation systems, the use of water pumps and boreholes, and the application of agricultural innovations such as biosaka and liquid smoke. The results show that this participation-based approach to empowerment has improved the technical and managerial skills of P3A members, and strengthened their independence in managing irrigation networks. With a systematic process, P3A is expected to be able to maintain the sustainability of the water use system independently.</p>
---	---

PENDAHULUAN

Sektor pertanian di Indonesia memiliki peran krusial dalam ketahanan pangan dan perekonomian nasional. Sebagian besar masyarakat yang tinggal di pedesaan menggantungkan hidupnya pada sektor ini, terutama dalam bidang pertanian sawah yang sangat bergantung pada sistem irigasi. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2021), lebih dari 29% tenaga kerja di Indonesia masih bergantung pada sektor pertanian. Selain itu, makanan pokok masyarakat Indonesia meliputi beras, sagu, dan ubi yang sebagian besar diproduksi melalui sistem irigasi yang baik (Hariana, 2018; Simatupang, 2019; Kurniawan, 2020). Oleh karena itu, pengelolaan air irigasi menjadi salah satu faktor utama dalam keberhasilan pertanian di Indonesia.

Dalam rangka meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan sistem irigasi, pemerintah telah menginisiasi Program Percepatan Peningkatan Tata Guna Air Irigasi (P3-TGAI). Program ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas infrastruktur irigasi guna mendukung produktivitas pertanian serta kesejahteraan petani (Kementerian PUPR, 2022). Berdasarkan Surat Edaran Direktur Jenderal Sumber Daya Air No. 06/SE/D/2022 tentang Petunjuk Teknis Penyelenggaraan P3-TGAI, program ini mendukung agenda prioritas pembangunan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2025, yang menekankan penguatan infrastruktur untuk mendukung

pengembangan ekonomi dan pelayanan dasar (Akmal, 2020; Siregar & Widodo, 2021; Kementerian PUPR, 2022). Infrastruktur irigasi yang dikelola dengan baik dapat meningkatkan produktivitas pertanian serta mendukung ketahanan pangan nasional.

Pelaksanaan P3-TGAI dilakukan secara padat karya dengan mendorong partisipasi masyarakat, khususnya petani, dalam memperbaiki, meningkatkan, dan membangun jaringan irigasi di wilayahnya masing-masing. Program ini tidak hanya berfungsi sebagai strategi peningkatan infrastruktur irigasi, tetapi juga sebagai upaya pemberdayaan masyarakat melalui keterlibatan aktif dalam pengelolaan sumber daya air (Suharyanto, 2020). Dengan adanya program ini, diharapkan kesejahteraan petani dapat meningkat, baik melalui peningkatan hasil panen maupun melalui penerimaan upah dalam kegiatan perbaikan irigasi (Sutopo & Arifin, 2021; Yusuf, 2022). Selain itu, program ini juga bertujuan untuk menciptakan sistem pengelolaan air irigasi yang berkelanjutan, dengan memperkuat kapasitas kelembagaan petani dalam mengelola dan memelihara infrastruktur yang telah dibangun.

Desa Purwodadi yang terletak di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur merupakan salah satu daerah penerima manfaat program P3-TGAI di Provinsi Sumatera Selatan. Namun, dalam implementasinya, berbagai tantangan muncul, seperti rendahnya partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan jaringan irigasi, kurangnya pemahaman teknis dalam pengelolaan kelembagaan, serta keterbatasan sumber daya finansial untuk operasionalisasi dan pemeliharaan infrastruktur yang telah dibangun (Rahmadani et al., 2021). Selain itu, kelembagaan petani yang dibentuk, yaitu Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A), masih menghadapi berbagai kendala dalam menjalankan tugasnya secara efektif (Susanto, 2019; Setiawan, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun program telah diimplementasikan, masih terdapat berbagai hambatan yang perlu diselesaikan agar tujuan program dapat tercapai secara optimal.

Meskipun P3A di Desa Purwodadi telah dibentuk secara resmi, efektivitasnya dalam mengelola jaringan irigasi masih menghadapi berbagai kendala. Beberapa faktor yang menjadi penyebab utama adalah minimnya keterlibatan anggota dalam kegiatan pemeliharaan, kurangnya transparansi dalam pengelolaan keuangan, serta kurang optimalnya peran stakeholder dalam mendukung program ini (Iskandar & Wahyudi, 2021). Menurut penelitian sebelumnya, keberhasilan pengelolaan sistem irigasi sangat dipengaruhi oleh tingkat partisipasi masyarakat dan efektivitas kelembagaan petani dalam mengorganisir sumber daya yang ada (Lestari, 2018; Hidayat, 2020; Wahyuni, 2021). Oleh karena itu, diperlukan kajian yang lebih mendalam untuk menganalisis dinamika pemberdayaan P3A, mengidentifikasi kendala yang dihadapi, serta merumuskan strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efektivitas program ini.

Dengan pemahaman yang lebih mendalam mengenai kondisi di lapangan, diharapkan dapat ditemukan solusi yang tepat untuk memperkuat peran P3A dalam mengelola jaringan irigasi secara berkelanjutan. Studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan model pemberdayaan kelembagaan petani di sektor irigasi, serta menjadi referensi bagi pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya dalam merancang kebijakan yang lebih efektif untuk mendukung program P3-TGAI di masa mendatang (Sutrisno, 2022; Priyanto, 2023; Wibowo, 2023). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya bersifat akademik tetapi juga aplikatif dalam mendukung kebijakan pemerintah dalam sektor pertanian dan pengelolaan sumber daya air secara berkelanjutan.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menganalisis proses pemberdayaan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) di Desa Purwodadi, Kecamatan Belitang Mulya, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur. Pendekatan ini dipilih untuk memahami secara mendalam dinamika pemberdayaan petani dalam pengelolaan jaringan irigasi berbasis masyarakat (Rahmadani et al., 2021; Setiawan, 2022).

Data dikumpulkan melalui beberapa teknik berikut: Observasi langsung terhadap kegiatan pemberdayaan yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program P3A. Observasi ini dilakukan untuk memahami bagaimana interaksi antar-aktor dalam pengelolaan sistem irigasi (Hariana, 2018; Kurniawan, 2020; Yusuf, 2022). Wawancara mendalam dengan anggota P3A, perangkat desa, tenaga pendamping masyarakat, serta stakeholder terkait. Wawancara bertujuan untuk menggali perspektif para pemangku kepentingan mengenai efektivitas program dan tantangan yang dihadapi dalam implementasi P3-TGAI (Susanto, 2019; Wahyuni, 2021; Wibowo, 2023). Dokumentasi terhadap berbagai aktivitas pemberdayaan serta laporan resmi program, seperti dokumen Rencana Anggaran Biaya (RAB), Detailed Engineering Design (DED), serta laporan keuangan dan administrasi P3A (Siregar & Widodo, 2021; Lestari, 2018; Sutrisno, 2022).

Analisis data dilakukan dengan metode analisis tematik yang mencakup tiga tahapan utama: Reduksi Data: Penyaringan dan pengorganisasian data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi agar lebih sistematis dan relevan dengan fokus penelitian (Iskandar & Wahyudi, 2021; Priyanto, 2023; Rossi et al., 1979). Penyajian Data: Penyusunan data dalam bentuk narasi deskriptif yang menggambarkan proses pemberdayaan P3A dan kendala yang dihadapi (Lestari, 2018; Kementerian PUPR, 2022; Simatupang, 2019). Penarikan Kesimpulan: Menyusun interpretasi dari data yang telah dianalisis guna memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai efektivitas pemberdayaan P3A dalam pengelolaan irigasi (Hidayat, 2020; Sutopo & Arifin, 2021; Wahyuni, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian: Proses Pemberdayaan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A)

Pemberdayaan sebagai sebuah proses dapat dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis. Soekanto (1987) mengemukakan bahwa pemberdayaan masyarakat melibatkan tujuh tahapan, yakni tahap persiapan, assessment, perencanaan program, pemformalisasian rencana aksi, implementasi program, evaluasi, dan terminasi. Namun, berdasarkan kondisi di lapangan, penelitian ini berfokus pada enam tahapan utama, yaitu persiapan, assessment, perencanaan program, implementasi program, evaluasi program, dan pemandirian masyarakat (Suharyanto, 2020; Hidayat, 2020; Yusuf, 2022).

1. Tahap Persiapan dalam Pemberdayaan P3A

Tahap ini bertujuan untuk membangun dasar kelembagaan dan operasionalisasi P3A agar siap menjalankan fungsinya dalam pengelolaan jaringan irigasi (Rahmadani et al., 2021; Setiawan, 2022). Persiapan dilakukan melalui beberapa langkah berikut:

a. Pembentukan Kelompok P3A

Pembentukan Kelompok P3A di Desa Purwodadi, Kecamatan Belitang Mulya, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur dilakukan pada tahun 2016 melalui musyawarah desa yang dihadiri oleh 40 petani dan 7 perangkat desa. Hasil musyawarah menetapkan pembentukan P3A dengan struktur kepengurusan yang dikukuhkan pada 1 Februari 2016. Nama kelompok P3A, "Rukun Karso," mencerminkan semangat kebersamaan dan komitmen dalam pengelolaan irigasi desa (Lestari, 2018; Kurniawan, 2020).

b. Pengesahan P3A oleh SK Kepala Desa dan Akta Notaris

Legalitas kelembagaan menjadi syarat utama agar P3A dapat memperoleh bantuan program seperti P3-TGAI. Surat Keputusan (SK) Kepala Desa menegaskan status kelembagaan P3A sebagai entitas sah dalam pengelolaan sumber daya air desa. Pengesahan ini juga menjadi syarat dalam pengajuan proposal program irigasi ke Kementerian PUPR (Kementerian PUPR, 2022; Simatupang, 2019).

c. Pembukaan Rekening Bank Atas Nama P3A

Sebagai bagian dari pengelolaan keuangan yang transparan, P3A diwajibkan membuka rekening bank di lembaga keuangan pemerintah. Rekening ini digunakan

sebagai sarana penyaluran dana program P3-TGAI, yang dilakukan dalam dua tahap: 70% pada termin pertama dan 30% pada termin kedua setelah evaluasi progres di lapangan (Iskandar & Wahyudi, 2021; Sutrisno, 2022).

2. Assessment dalam Pemberdayaan P3A

Assessment bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan, kebutuhan, serta sumber daya yang dimiliki P3A dalam pengelolaan jaringan irigasi. Assessment di Desa Purwodadi mengungkapkan beberapa tantangan utama, yaitu rendahnya pemahaman teknis dalam pengelolaan irigasi, minimnya transparansi keuangan, serta kurangnya kapasitas dalam penerapan teknologi pertanian (Priyanto, 2023; Wibowo, 2023).

3. Perencanaan Program dalam Pemberdayaan P3A

Tahap perencanaan mencakup penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB), Detailed Engineering Design (DED), serta strategi peningkatan kapasitas anggota P3A. Penyusunan dokumen ini melibatkan partisipasi anggota P3A dan tenaga pendamping masyarakat untuk memastikan bahwa rencana program sesuai dengan kondisi lapangan dan kebutuhan petani (Siregar & Widodo, 2021; Sutopo & Arifin, 2021).

4. Implementasi Program dalam Pemberdayaan P3A

Pada tahap implementasi, P3A melaksanakan berbagai program, termasuk:

- a. Pelatihan teknis penyusunan RAB dan DED, guna meningkatkan pemahaman petani terhadap aspek teknis pembangunan jaringan irigasi (Susanto, 2019; Wahyuni, 2021).
- b. Pelatihan pengelolaan administrasi dan keuangan, agar transparansi dan akuntabilitas dalam keuangan P3A dapat terjaga (Lestari, 2018; Hidayat, 2020).
- c. Edukasi petani tentang teknologi irigasi dan pertanian berkelanjutan, seperti penggunaan pompa air, sumur bor, serta penerapan inovasi pertanian seperti biosaka dan asap cair (Yusuf, 2022; Simatupang, 2019).

5. Evaluasi Program dalam Pemberdayaan P3A

Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas program berdasarkan indikator keterlibatan anggota, keberhasilan pembangunan infrastruktur, serta keberlanjutan kelembagaan P3A. Evaluasi ini dilakukan oleh stakeholder terkait, termasuk tenaga pendamping masyarakat dan pemerintah desa (Sutrisno, 2022; Rossi et al., 1979).

6. Pemandirian Masyarakat dalam Pengelolaan P3A

Tahap akhir dari pemberdayaan adalah membentuk P3A yang mandiri dalam mengelola sumber daya air. P3A diharapkan dapat mempertahankan sistem irigasi secara berkelanjutan melalui mekanisme iuran anggota, peningkatan kapasitas, serta penguatan jejaring dengan stakeholder lainnya (Anwas, 2014; Sulistyani, 2004).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis partisipasi dalam pemberdayaan P3A telah meningkatkan kapasitas teknis dan manajerial petani, serta memperkuat kemandirian mereka dalam pengelolaan jaringan irigasi. Dengan strategi yang tepat, kelembagaan petani dapat berperan lebih aktif dalam meningkatkan produktivitas pertanian dan ketahanan pangan nasional.

PEMBAHASAN

Pemberdayaan P3A dalam Pengelolaan Irigasi Berbasis Masyarakat

Pemberdayaan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) merupakan strategi utama dalam mendukung keberlanjutan sistem irigasi berbasis masyarakat. Sejalan dengan teori pemberdayaan yang dikemukakan oleh Soekanto (1987), pemberdayaan masyarakat melalui P3A di Desa Purwodadi mengikuti enam tahapan utama: persiapan, assessment, perencanaan, implementasi, evaluasi, dan pemandirian (Suharyanto, 2020; Hidayat, 2020).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembentukan P3A di Desa Purwodadi telah dilakukan dengan pendekatan partisipatif melalui musyawarah desa. Hal ini sejalan dengan penelitian Lestari (2018) yang menyatakan bahwa pendekatan partisipatif dalam pembentukan kelembagaan petani

meningkatkan keterlibatan anggota dalam pengelolaan sumber daya irigasi. Namun, meskipun P3A telah memiliki legalitas formal melalui Surat Keputusan (SK) Kepala Desa dan akta notaris, keterbatasan pemahaman teknis dalam pengelolaan kelembagaan masih menjadi kendala utama (Iskandar & Wahyudi, 2021).

Efektivitas Pengelolaan Keuangan dan Administrasi P3A

Salah satu faktor kunci keberhasilan P3A dalam mengelola jaringan irigasi adalah transparansi keuangan dan administrasi. Penelitian ini menemukan bahwa pembukaan rekening bank atas nama kelompok P3A telah meningkatkan akuntabilitas dalam pengelolaan dana bantuan irigasi. Hal ini didukung oleh temuan Sutrisno (2022) yang menekankan pentingnya pengelolaan keuangan yang transparan sebagai indikator keberlanjutan kelembagaan petani. Namun, keterbatasan literasi keuangan di kalangan pengurus P3A masih menjadi tantangan yang perlu diatasi melalui pelatihan intensif (Priyanto, 2023; Wibowo, 2023).

Tantangan dalam Implementasi Program P3-TGAI

Pelaksanaan program P3-TGAI di Desa Purwodadi menunjukkan bahwa faktor teknis dan sosial sangat mempengaruhi efektivitas implementasi. Beberapa kendala utama yang dihadapi adalah rendahnya partisipasi anggota dalam pemeliharaan infrastruktur irigasi, kurangnya transparansi dalam penggunaan dana, serta terbatasnya dukungan teknis dari stakeholder terkait (Rahmadani et al., 2021; Siregar & Widodo, 2021).

Penelitian ini juga menemukan bahwa keberlanjutan program irigasi bergantung pada penguatan kapasitas petani dalam mengelola infrastruktur irigasi secara mandiri. Sejalan dengan temuan Susanto (2019), edukasi dan pelatihan teknis menjadi kunci dalam meningkatkan partisipasi petani dalam pemeliharaan jaringan irigasi. Oleh karena itu, diperlukan strategi penguatan kapasitas, seperti program pelatihan teknis bagi anggota P3A serta peningkatan sinergi dengan tenaga pendamping masyarakat dan pemerintah desa (Sutopo & Arifin, 2021).

Evaluasi dan Pemandirian P3A dalam Pengelolaan Irigasi

Evaluasi program P3-TGAI menunjukkan bahwa meskipun infrastruktur irigasi telah mengalami peningkatan, keberlanjutan pengelolaannya masih memerlukan intervensi lebih lanjut. Berdasarkan model evaluasi yang dikembangkan oleh Rossi et al. (1979), efektivitas program pemberdayaan dapat diukur melalui tingkat keterlibatan anggota, keberlanjutan kelembagaan, serta dampak ekonomi terhadap petani.

Pemandirian P3A menjadi tujuan akhir dari proses pemberdayaan, di mana petani diharapkan mampu mengelola sistem irigasi secara mandiri dan berkelanjutan. Sejalan dengan penelitian Anwas (2014) dan Sulistyani (2004),emandirian masyarakat dalam pengelolaan sumber daya air dapat dicapai melalui penguatan kelembagaan, penerapan teknologi pertanian yang adaptif, serta optimalisasi peran stakeholder dalam mendukung keberlanjutan program.

KESIMPULAN

Pembahasan ini menegaskan bahwa pemberdayaan P3A di Desa Purwodadi telah mengalami perkembangan signifikan dalam aspek kelembagaan, pengelolaan keuangan, dan implementasi program. Namun, beberapa tantangan seperti rendahnya partisipasi anggota, keterbatasan kapasitas teknis, serta kurangnya transparansi keuangan masih perlu diselesaikan melalui pendekatan berbasis partisipasi dan peningkatan kapasitas. Dengan demikian, diperlukan sinergi antara P3A, pemerintah desa, dan stakeholder lainnya dalam memastikan keberlanjutan sistem irigasi berbasis masyarakat.

Daftar Pustaka

- Akmal, M. (2020). *Strategi Peningkatan Infrastruktur Irigasi dalam Mendukung Ketahanan Pangan*. Jurnal Pembangunan Pertanian, 5(2), 45-57.
- Anwas, M. O. (2014). *Pemberdayaan Masyarakat di Era Global*. Bandung: Alfabet.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2021). *Statistik Pertanian Indonesia 2021*. Jakarta: BPS.
- Hariana, T. (2018). *Sistem Irigasi dan Ketahanan Pangan di Indonesia*. Bandung: CV Pustaka Mandiri.
- Hidayat, R. (2020). *Partisipasi Petani dalam Pengelolaan Irigasi: Studi Kasus di Jawa Tengah*. Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian, 6(1), 78-89.
- Iskandar, Z., & Wahyudi, A. (2021). *Transparansi dan Akuntabilitas dalam Kelembagaan Irigasi*. Jurnal Manajemen Air, 4(3), 102-115.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR). (2022). *Pedoman Teknis Program P3-TGAI Tahun 2022*. Jakarta: Kementerian PUPR.
- Kurniawan, B. (2020). *Peran Infrastruktur Irigasi dalam Meningkatkan Produksi Pertanian*. Jurnal Agroekoteknologi, 9(2), 65-80.
- Lestari, D. (2018). *Pemberdayaan Petani dalam Pengelolaan Irigasi Berkelanjutan*. Jurnal Ekonomi Pertanian, 3(4), 112-125.
- Priyanto, S. (2023). *Strategi Pengelolaan Air dalam Pertanian Berkelanjutan*. Jurnal Ketahanan Pangan, 7(1), 34-49.
- Rahmadani, T., et al. (2021). *Implementasi Program P3-TGAI di Sumatera Selatan: Tantangan dan Solusi*. Jurnal Infrastruktur Pertanian, 5(2), 89-103.
- Rossi, P. H., Freeman, H. E., & Lipsey, M. W. (1979). *Evaluation: A Systematic Approach*. London: SAGE Publications.
- Setiawan, Y. (2022). *Evaluasi Efektivitas Kelembagaan P3A dalam Pengelolaan Irigasi di Indonesia*. Jurnal Administrasi Pembangunan, 8(1), 55-70.
- Simatupang, H. (2019). *Dinamika Sosial Ekonomi Petani dan Tantangan Irigasi di Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia.
- Siregar, D., & Widodo, R. (2021). *Analisis Dampak Program P3-TGAI terhadap Produktivitas Petani*. Jurnal Sosial dan Ekonomi Pertanian, 6(3), 150-165.
- Suharyanto, A. (2020). *Pemberdayaan Petani dalam Pengelolaan Irigasi: Studi Kasus di Jawa Barat*. Jurnal Ekonomi Pertanian, 4(1), 78-92.
- Sulistiyani, A. T. (2004). *Kemitraan dan Model-model Pemberdayaan*. Yogyakarta: Gava Media.
- Susanto, B. (2019). *Kelembagaan Petani dan Pengelolaan Sumber Daya Air di Indonesia*. Surabaya: Pustaka Nusantara.
- Sutopo, R., & Arifin, H. (2021). *Manajemen Irigasi Berkelanjutan: Perspektif Sosial dan Ekonomi*. Jurnal Ekonomi Pembangunan, 10(2), 56-72.
- Sutrisno, P. (2022). *Model Pemberdayaan Petani dalam Sistem Irigasi*. Jurnal Sains Sosial, 9(3), 98-110.
- Wahyuni, R. (2021). *Keterlibatan Masyarakat dalam Pengelolaan Irigasi: Studi Komparatif di Beberapa Daerah*. Jurnal Sosial Ekonomi, 5(4), 120-136.
- Wibowo, T. (2023). *Analisis Kebijakan Pengelolaan Irigasi dalam Pembangunan Pertanian*. Jurnal Pembangunan Nasional, 11(1), 23-41.
- Yusuf, M. (2022). *Dampak Program Irigasi terhadap Produktivitas Pertanian di Indonesia*. Jurnal Agroindustri, 7(2), 45-60.