Varied Knowledge Journal
Vol. 3 No. 3, February 2026, pp: 194-204
e-ISSN : 3026-5371

OPEN ACCESS

Efektivitas Pemanfaatan Lahan Rawa untuk Mendukung Ketahanan Pangan Nasional melalui Ekspansi Pertanian Padi di Kabupaten Merauke: Studi Kasus Implementasi Program Pemerintah

Chalvyn Silasa Pakidi[1,*], Tita Kartika Dewi[2]
[1] Program Studi Manajeman Sumber Daya Perairan, Universitas Musamus, Indonseia
[2] Program Studi Agroteknologi, Universitas Subang, Indonesia

*Email Korespondensi: chalvyn_faperta@unmus.ac.id

Pakidi, C. S., & Dewi, T. K. (2026). Efektivitas Pemanfaatan Lahan Rawa untuk Mendukung Ketahanan Pangan Nasional melalui Ekspansi Pertanian Padi di Kabupaten Merauke: Studi Kasus Implementasi Program Pemerintah. *Varied Knowledge Journal, 3*(3), 194–204. https://doi.org/10.71094/vkj.v3i3.197

Diterima: 10-11-2025
Direvisi: 20-12-2025
Disetujui: 20-01-2026
Publish: 28-01-2026

Copyright © 2026, The Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.

Abstract: *Utilizing swampland as a source of food production is a crucial strategy for supporting national food security amidst limited productive agricultural land and the increasing pressures of climate change. This study aims to analyze the effectiveness of swampland utilization in supporting food security through the implementation of a rice farming expansion program in Merauke Regency, as well as to identify supporting and inhibiting factors in the governance of these resources. This research employed a qualitative approach with a case study design. Data were collected through in-depth interviews, field observations, and documentation studies, which were then analyzed using thematic analysis based on the perspectives of public policy implementation and natural resource governance. The results indicate that swampland utilization in Merauke has strategic potential in supporting national food production, but its implementation effectiveness remains suboptimal. This is influenced by limited infrastructure, the complexity of swampland characteristics, and weak institutional integration and local community participation. Furthermore, the dominance of a top-down approach in policy implementation also impacts program effectiveness at the local level. This study confirms that the success of swampland development is determined not only by technical aspects of agriculture but also by the quality of governance and multi-stakeholder synergy. These findings have important implications for strengthening sustainable swamp ecosystem-based food security policies.*

Keywords: *Swampland; Food Security; Governance; Public Policy; Sustainable Agriculture; Stakeholder Collaboration*

Abstrak: Pemanfaatan lahan rawa sebagai sumber produksi pangan menjadi strategi penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional di tengah keterbatasan lahan pertanian produktif dan meningkatnya tekanan perubahan iklim. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pemanfaatan lahan rawa dalam mendukung ketahanan pangan melalui implementasi program ekspansi pertanian padi di Kabupaten Merauke, serta mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat dalam tata kelola sumber daya tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan studi dokumentasi, yang kemudian dianalisis menggunakan analisis tematik berbasis perspektif implementasi kebijakan publik dan tata kelola sumber daya alam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan lahan rawa di Merauke memiliki potensi strategis dalam mendukung produksi pangan nasional, namun efektivitas implementasinya masih belum optimal. Hal ini dipengaruhi oleh keterbatasan infrastruktur, kompleksitas karakteristik lahan rawa, serta lemahnya integrasi kelembagaan dan partisipasi masyarakat lokal. Selain itu, dominasi pendekatan top-down dalam implementasi kebijakan turut memengaruhi efektivitas program di tingkat lokal. Penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan pengembangan lahan rawa tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis pertanian, tetapi juga oleh kualitas tata kelola dan sinergi multi-stakeholder. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi penguatan kebijakan ketahanan pangan berbasis ekosistem rawa yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Lahan Rawa; Ketahanan Pangan; Tata Kelola; Kebijakan Publik; Pertanian Berkelanjutan; Kolaborasi Stakeholder

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan global saat ini menghadapi tekanan yang semakin kompleks akibat pertumbuhan populasi dunia yang pesat, intensifikasi perubahan iklim, serta degradasi sumber daya lahan pertanian produktif(Hakim et al., 2025). Kondisi tersebut mendorong perlunya diversifikasi sumber produksi pangan melalui pemanfaatan lahan-lahan marginal yang selama ini kurang optimal digunakan. Dalam konteks ini, lahan rawa dan ekosistem lahan basah semakin mendapat perhatian sebagai alternatif strategis untuk mendukung produksi pangan berkelanjutan(Budhi et al., 2022). Negara-negara berkembang, termasuk di kawasan tropis, dipandang memiliki peran penting dalam mengembangkan pendekatan adaptif berbasis ekosistem rawa sebagai bagian dari strategi global dalam menghadapi krisis pangan dan ketidakpastian lingkungan.

Pada tingkat nasional, Indonesia menghadapi tantangan serius dalam memenuhi kebutuhan pangan yang terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk dan perubahan pola konsumsi(Sihite, 2022). Ketergantungan historis pada lahan subur di Pulau Jawa telah menimbulkan tekanan ekologis dan keterbatasan ruang produksi, sehingga mendorong pemerintah untuk melakukan ekspansi pertanian ke wilayah lain. Dalam beberapa tahun terakhir, kebijakan strategis seperti pengembangan food estate dan perluasan kawasan pertanian ke wilayah timur Indonesia menjadi agenda utama dalam memperkuat ketahanan pangan nasional(Risdianto & Jotham, 2024). Dalam kerangka ini, lahan rawa diposisikan sebagai sumber daya strategis yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi lahan produktif, khususnya untuk komoditas padi sebagai pangan utama masyarakat Indonesia.

Di tingkat lokal, Kabupaten Merauke di Provinsi Papua Selatan memiliki posisi strategis dengan ketersediaan lahan rawa yang sangat luas dan relatif belum termanfaatkan secara optimal. Wilayah ini telah ditetapkan sebagai salah satu kawasan strategis nasional dalam pengembangan lumbung pangan baru Indonesia melalui program ekspansi pertanian padi berbasis lahan rawa. Implementasi program tersebut mencerminkan upaya transformasi besar dalam sistem produksi pangan nasional berbasis wilayah frontier. Namun demikian, dalam praktiknya masih terdapat berbagai tantangan yang meliputi kondisi geografis yang kompleks, keterbatasan infrastruktur, dinamika sosial masyarakat lokal, serta persoalan tata kelola sumber daya yang belum sepenuhnya terintegrasi, sehingga efektivitas program masih menjadi isu penting yang perlu dikaji secara mendalam.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemanfaatan lahan rawa sebagai sumber daya pertanian telah banyak dikaji dalam berbagai perspektif, terutama terkait aspek produktivitas, adaptasi teknologi, dan keberlanjutan ekosistem(Khotimah et al., 2025). Beberapa studi menekankan bahwa lahan rawa memiliki potensi besar untuk mendukung ketahanan pangan, khususnya melalui pengembangan komoditas padi, namun masih menghadapi berbagai kendala seperti karakteristik tanah yang asam, keterbatasan infrastruktur irigasi, serta risiko degradasi lingkungan apabila tidak dikelola secara tepat(Fahmid et al., 2022). Penelitian lain juga menyoroti pentingnya pendekatan kelembagaan dan tata kelola dalam keberhasilan pemanfaatan lahan rawa, termasuk peran pemerintah, masyarakat lokal, dan sektor swasta dalam mendukung implementasi kebijakan pertanian berbasis lahan marginal(Turimubumwe et al., 2026). Meskipun demikian, sebagian besar studi sebelumnya lebih berfokus pada aspek teknis dan agronomis, sementara kajian yang secara spesifik mengevaluasi efektivitas implementasi program pemerintah dalam konteks ekspansi pertanian di wilayah frontier seperti Merauke masih relatif terbatas, sehingga membuka ruang bagi penelitian ini untuk memberikan kontribusi baru dalam literatur manajemen sumber daya perairan dan kebijakan ketahanan pangan.

Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah membahas potensi dan tantangan pemanfaatan lahan rawa untuk pertanian, kajian tersebut umumnya masih didominasi oleh pendekatan teknis-agronomis dan analisis ekologis, dengan fokus pada aspek kesuburan tanah, adaptasi teknologi budidaya, serta produktivitas lahan. Sementara itu, kajian yang mengintegrasikan perspektif tata kelola sumber daya, efektivitas implementasi kebijakan publik, serta dinamika multi-stakeholder dalam konteks pengembangan lahan rawa sebagai bagian dari strategi ketahanan pangan nasional masih relatif terbatas, khususnya pada wilayah frontier seperti Kabupaten Merauke. Kesenjangan penelitian ini menunjukkan bahwa masih diperlukan kajian yang tidak hanya melihat lahan rawa sebagai sumber daya fisik, tetapi juga sebagai arena kebijakan yang kompleks dengan keterlibatan berbagai aktor dan kepentingan. Oleh karena itu, kebaruan *(novelty)* penelitian ini terletak pada pendekatan studi kasus implementasi program pemerintah dalam pemanfaatan lahan rawa di Merauke yang menggabungkan analisis efektivitas kebijakan, tata kelola sumber daya perairan, dan kontribusinya terhadap agenda ketahanan pangan nasional secara terintegrasi dalam satu kerangka analitis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pemanfaatan lahan rawa dalam mendukung ketahanan pangan nasional melalui implementasi program ekspansi pertanian padi di Kabupaten Merauke serta mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam tata kelola sumber daya tersebut.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus (case study research) yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai efektivitas pemanfaatan lahan rawa dalam implementasi program ekspansi pertanian padi di Kabupaten Merauke. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi secara komprehensif fenomena yang kompleks dalam konteks nyata, khususnya yang berkaitan dengan kebijakan publik, tata kelola sumber daya, serta interaksi berbagai aktor yang terlibat dalam program tersebut. Melalui studi kasus, penelitian ini tidak hanya berfokus pada hasil implementasi program, tetapi juga pada proses, dinamika, serta faktor-faktor kontekstual yang memengaruhi keberhasilan atau hambatan dalam pengelolaan lahan rawa sebagai bagian dari strategi ketahanan pangan nasional. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Merauke, Provinsi Papua Selatan, yang merupakan salah satu wilayah strategis nasional dalam pengembangan lumbung pangan berbasis pemanfaatan lahan rawa. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada peran penting Kabupaten Merauke sebagai kawasan prioritas dalam program ekspansi pertanian padi yang dicanangkan pemerintah untuk mendukung ketahanan pangan nasional. Selain memiliki potensi lahan rawa yang luas, wilayah ini juga menghadirkan dinamika sosial, ekonomi, dan tata kelola yang kompleks, sehingga relevan untuk dikaji dalam rangka memahami efektivitas implementasi kebijakan pengelolaan sumber daya perairan secara berkelanjutan.

Informan penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling yang terdiri dari beberapa kelompok kunci yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam implementasi program pemanfaatan lahan rawa di Kabupaten Merauke. Informan pertama adalah aparatur pemerintah daerah, yang meliputi 5 orang dari Dinas Pertanian serta 3 orang dari Bappeda yang memiliki peran dalam perencanaan dan pengendalian kebijakan. Informan kedua adalah pengelola program food estate atau ekspansi pertanian sebanyak 4 orang yang terlibat dalam pelaksanaan teknis di lapangan. Selanjutnya, terdapat 6 orang tokoh masyarakat lokal dan petani yang secara langsung memanfaatkan lahan rawa dalam aktivitas pertanian. Selain itu, penelitian ini juga melibatkan 4 orang perwakilan kelembagaan adat dan komunitas lokal yang berperan dalam aspek sosial dan kultural pengelolaan

lahan. Sebagai pelengkap, terdapat 3 orang stakeholder lainnya yang berasal dari lembaga non-pemerintah (NGO) atau sektor swasta yang memiliki keterkaitan dengan pengembangan program, sehingga total informan memberikan gambaran yang komprehensif mengenai dinamika implementasi kebijakan di lapangan.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui wawancara mendalam (in-depth interview) sebagai teknik utama untuk menggali secara komprehensif persepsi, pengalaman, serta pandangan para informan terkait implementasi program pemanfaatan lahan rawa di Kabupaten Merauke. Wawancara yang digunakan bersifat semi-terstruktur, sehingga peneliti tetap memiliki panduan pertanyaan namun memberikan keleluasaan bagi informan untuk menjelaskan secara lebih luas sesuai dengan pengalaman mereka di lapangan. Pelaksanaan wawancara dilakukan secara bertahap dalam rentang waktu penelitian lapangan, yaitu pada saat kegiatan observasi berlangsung, sehingga memungkinkan adanya triangulasi langsung antara data hasil wawancara dan kondisi faktual di lokasi penelitian. Adapun indikator utama yang digunakan dalam wawancara mencakup efektivitas implementasi program (ketepatan sasaran, pencapaian tujuan, dan hasil yang dirasakan), aspek tata kelola (koordinasi antar-stakeholder, peran kelembagaan, serta transparansi kebijakan), serta dinamika sosial-ekonomi masyarakat (partisipasi petani, penerimaan masyarakat lokal, dan dampak terhadap kesejahteraan). Selain itu, wawancara juga mengeksplorasi faktor pendukung dan penghambat implementasi program, termasuk ketersediaan infrastruktur, dukungan kebijakan, serta tantangan ekologis dan geografis lahan rawa. Hasil wawancara ini kemudian diperkuat melalui observasi lapangan terhadap kondisi aktual pemanfaatan lahan rawa dan aktivitas pertanian, serta studi dokumentasi yang mencakup kebijakan pemerintah, laporan program, dan data statistik terkait untuk memberikan gambaran yang lebih holistik dan mendalam mengenai fenomena yang diteliti.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga pendekatan utama, yaitu wawancara mendalam (in-depth interview) semi-terstruktur untuk menggali persepsi, pengalaman, serta pandangan informan terkait implementasi program pemanfaatan lahan rawa di Kabupaten Merauke; observasi lapangan untuk memperoleh gambaran faktual mengenai kondisi pemanfaatan lahan rawa dan aktivitas pertanian di lokasi penelitian; serta studi dokumentasi yang mencakup kebijakan pemerintah, laporan program, dan data statistik terkait sebagai data pendukung. Seluruh data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis tematik (thematic analysis) melalui tahapan reduksi data, proses koding dan kategorisasi, penyusunan tema-tema utama, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi data, yang juga diperkaya dengan pendekatan policy implementation analysis untuk menilai efektivitas program serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhinya. Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menerapkan triangulasi sumber melalui berbagai informan, triangulasi metode dengan mengombinasikan wawancara, observasi, dan dokumentasi, serta member check kepada informan kunci guna memastikan kesesuaian dan kredibilitas temuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian hasil penelitian ini menyajikan temuan empiris yang diperoleh dari studi kasus implementasi program ekspansi pertanian padi berbasis lahan rawa di Kabupaten Merauke. Hasil penelitian difokuskan pada analisis efektivitas pemanfaatan lahan rawa dalam mendukung ketahanan pangan nasional, serta mengidentifikasi dinamika tata kelola, partisipasi aktor, dan faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan maupun kendala implementasi program di tingkat lokal. Temuan ini disusun berdasarkan data yang diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan studi dokumentasi yang dianalisis secara tematik sesuai dengan pendekatan studi kasus kualitatif.

Tabel 1. Kondisi Implementasi Program Ekspansi Pertanian Lahan Rawa di Merauke

Aspek Implementasi	Temuan Lapangan	Kondisi Umum
Pembukaan lahan	Kegiatan pembukaan lahan telah dilakukan pada beberapa titik prioritas pengembangan pertanian padi	Sudah berjalan, namun belum merata di seluruh wilayah target
Penataan areal pertanian	Terdapat upaya penataan blok lahan dan perencanaan kawasan produksi	Masih dalam tahap awal dan belum terintegrasi sepenuhnya
Keterlibatan pemerintah pusat	Pemerintah pusat berperan dominan dalam perencanaan dan pendanaan program	Sangat kuat (top-down policy)
Keterlibatan pemerintah daerah	Pemerintah daerah terlibat dalam pendampingan teknis dan koordinasi lapangan	Moderat, masih bergantung pada pusat
Kelembagaan lokal	Kelembagaan petani dan masyarakat lokal mulai dilibatkan	Terbatas dan belum optimal
Infrastruktur pendukung	Jalan akses, irigasi, dan drainase masih dalam tahap pengembangan	Belum memadai secara menyeluruh
Kapasitas kelembagaan lokal	Kemampuan pengelolaan program di tingkat lokal masih bervariasi	Relatif rendah–sedang

Tabel 1 menunjukkan bahwa implementasi program ekspansi pertanian padi berbasis lahan rawa di Kabupaten Merauke telah mulai berjalan sebagai bagian dari kebijakan strategis ketahanan pangan nasional, yang ditandai dengan aktivitas pembukaan lahan, penataan areal pertanian, serta keterlibatan aktor pemerintah pusat dan daerah. Namun demikian, hasil temuan juga mengindikasikan adanya ketimpangan dalam tingkat implementasi di lapangan, khususnya terkait dengan kesiapan infrastruktur dasar seperti irigasi, drainase, dan aksesibilitas lahan, serta masih terbatasnya peran kelembagaan lokal dalam mendukung pengelolaan program secara berkelanjutan. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun secara kebijakan program telah berjalan, secara operasional masih berada pada tahap awal dan memerlukan penguatan koordinasi serta kapasitas kelembagaan di tingkat lokal.

Tabel 2. Efektivitas Pemanfaatan Lahan Rawa dalam Produksi Padi di Kabupaten Merauke

Aspek yang Diamati	Temuan Lapangan	Indikasi Efektivitas
Kondisi pemanfaatan lahan rawa	Sebagian lahan telah dibuka dan digunakan untuk budidaya padi, namun masih banyak area belum optimal dimanfaatkan	Potensi tinggi, tetapi belum maksimal
Kondisi biofisik lahan	Lahan didominasi karakter rawa dengan tingkat keasaman tanah dan genangan air yang fluktuatif	Menjadi faktor pembatas produktivitas
Sistem irigasi dan drainase	Infrastruktur irigasi dan drainase masih terbatas dan belum terintegrasi secara optimal	Menghambat stabilitas produksi pertanian

Aspek yang Diamati	Temuan Lapangan	Indikasi Efektivitas
Penerapan teknologi budidaya	Teknologi pertanian modern belum diterapkan secara merata oleh petani	Menyebabkan variasi hasil produksi
Tingkat produksi padi	Produksi meningkat secara terbatas pada lokasi tertentu, belum konsisten secara wilayah	Efektivitas masih pada tahap awal (moderate)

Tabel 2 menunjukkan bahwa efektivitas pemanfaatan lahan rawa di Kabupaten Merauke dalam mendukung produksi padi masih berada pada tahap transisi dari potensi menuju optimalisasi. Meskipun terdapat upaya pembukaan dan pemanfaatan lahan untuk pertanian padi, berbagai kendala seperti kondisi biofisik lahan yang kurang stabil, keterbatasan infrastruktur irigasi dan drainase, serta belum meratanya penerapan teknologi budidaya menyebabkan hasil produksi belum optimal dan masih bersifat sporadis antar lokasi. Dengan demikian, efektivitas program masih memerlukan penguatan dari aspek teknis, kelembagaan, dan teknologi pertanian.

Tabel 3. Pola Tata Kelola dan Kelembagaan dalam Implementasi Program Lahan Rawa di Merauke

Aspek Analisis	Temuan Lapangan	Indikasi Empiris	Implikasi
Aktor Kelembagaan	Melibatkan pemerintah pusat, pemerintah daerah, dinas teknis, dan masyarakat lokal	Dominasi peran pemerintah pusat dalam perencanaan dan pengambilan keputusan	Menunjukkan model top-down governance
Koordinasi Antar Lembaga	Koordinasi belum terintegrasi secara optimal antar instansi	Terdapat tumpang tindih peran dan komunikasi lintas sektor yang terbatas	Efisiensi implementasi program belum maksimal
Peran Pemerintah Daerah	Bersifat adaptif dan mengikuti arahan kebijakan pusat	Keterlibatan dalam implementasi teknis di lapangan	Fungsi strategis daerah masih terbatas
Partisipasi Masyarakat Lokal	Terlibat pada tahap operasional tertentu (produksi dan lahan)	Partisipasi bersifat pasif-adaptif	Keterlibatan belum bersifat kolaboratif
Pola Tata Kelola	Didominasi pendekatan sentralistik dengan elemen kolaboratif terbatas	Keputusan strategis berada di tingkat pusat	Berpengaruh pada keberlanjutan program di tingkat lokal

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa tata kelola implementasi program pemanfaatan lahan rawa di Kabupaten Merauke melibatkan berbagai aktor kelembagaan (multi-stakeholder) yang terdiri dari pemerintah pusat, pemerintah daerah, dinas teknis, serta masyarakat lokal. Namun demikian, pola koordinasi antar lembaga masih belum berjalan secara terintegrasi, yang ditandai dengan adanya dominasi peran pemerintah pusat dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan, sementara pemerintah daerah lebih bersifat adaptif dalam pelaksanaan teknis di lapangan. Di sisi lain, keterlibatan masyarakat lokal masih terbatas pada aspek operasional dan belum

sepenuhnya bersifat kolaboratif dalam proses perumusan kebijakan. Kondisi ini menunjukkan bahwa model tata kelola yang berlangsung cenderung sentralistis dengan elemen partisipatif yang masih terbatas, sehingga berimplikasi pada belum optimalnya efektivitas implementasi dan keberlanjutan program di tingkat lokal.

Tabel 4 Peran dan Partisipasi Masyarakat Lokal dalam Pemanfaatan Lahan Rawa di Merauke

Aspek Kajian	Temuan Lapangan	Interpretasi
Tingkat partisipasi	Masyarakat terlibat terutama pada tahap produksi (pengolahan lahan dan budidaya padi), namun masih terbatas pada tahap perencanaan dan pengambilan keputusan	Partisipasi bersifat implementatif, belum sepenuhnya partisipatif dalam tata kelola program
Adaptasi sistem pertanian	Sebagian petani masih menyesuaikan diri dengan sistem pertanian lahan rawa, terutama terkait teknik pengolahan tanah dan pola tanam	Menunjukkan adanya proses transisi dari sistem tradisional ke sistem pertanian berbasis program pemerintah
Penerimaan ekonomi	Sebagian masyarakat merespons positif karena adanya peluang peningkatan pendapatan dari kegiatan pertanian baru	Program memiliki potensi economic acceptance yang cukup baik di tingkat lokal
Akses teknologi	Terdapat kesenjangan akses terhadap alat pertanian modern dan teknologi budidaya	Menjadi hambatan dalam peningkatan produktivitas dan efisiensi usaha tani
Pendampingan program	Pendampingan teknis masih belum merata dan intensitasnya terbatas di beberapa lokasi	Mengindikasikan perlunya penguatan extension service dan kelembagaan penyuluhan

Berdasarkan hasil temuan lapangan, partisipasi masyarakat lokal dalam pemanfaatan lahan rawa di Kabupaten Merauke menunjukkan pola yang masih terbatas dan bersifat parsial. Keterlibatan masyarakat umumnya hanya terjadi pada tahap implementasi atau proses produksi, seperti pengolahan lahan dan kegiatan budidaya padi, sementara pada tahap perencanaan dan pengambilan keputusan peran mereka masih sangat minimal. Selain itu, sebagian masyarakat masih berada pada fase adaptasi terhadap perubahan sistem pertanian dari pola tradisional menuju sistem pertanian berbasis program pemerintah. Meskipun demikian, terdapat respons positif dari sebagian petani karena adanya peluang peningkatan pendapatan, yang menunjukkan potensi penerimaan ekonomi yang cukup baik. Namun demikian, efektivitas partisipasi tersebut masih terkendala oleh kesenjangan akses terhadap teknologi pertanian modern serta keterbatasan pendampingan teknis, sehingga diperlukan penguatan kapasitas dan kelembagaan pendukung agar partisipasi masyarakat dapat lebih optimal dan berkelanjutan.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi pemanfaatan lahan rawa di Kabupaten Merauke sebagai bagian dari program ekspansi pertanian padi nasional merefleksikan upaya strategis pemerintah dalam memperluas basis produksi pangan di wilayah frontier. Secara konseptual, hasil ini sejalan dengan literatur yang menegaskan bahwa lahan marginal, termasuk ekosistem rawa, memiliki potensi signifikan dalam mendukung ketahanan pangan global apabila dikelola dengan pendekatan adaptif dan berbasis ekosistem(Nyathi et al., 2025). Namun demikian, transformasi potensi tersebut menjadi output yang optimal masih menghadapi keterbatasan struktural,

terutama pada aspek infrastruktur dan kapasitas kelembagaan lokal yang belum sepenuhnya mendukung proses intensifikasi dan ekstensifikasi pertanian secara berkelanjutan. Analisis menunjukkan bahwa efektivitas implementasi program sangat dipengaruhi oleh kualitas tata kelola lintas sektor yang melibatkan berbagai aktor, baik pemerintah pusat, pemerintah daerah, maupun masyarakat lokal(Marín-González et al., 2022). Dominasi pendekatan kebijakan yang cenderung top-down menyebabkan adanya kesenjangan antara desain program dan realitas implementasi di lapangan. Kondisi ini berdampak pada terbatasnya fleksibilitas dalam menyesuaikan strategi pengelolaan lahan rawa terhadap karakteristik biofisik dan sosial-ekologis setempat, sehingga mengurangi tingkat efektivitas program secara keseluruhan.

Penelitian ini juga menemukan bahwa partisipasi masyarakat lokal masih berada pada tahap yang belum optimal, terutama dalam aspek perencanaan dan pengambilan keputusan. Meskipun terdapat penerimaan terhadap program ekspansi pertanian, keterlibatan masyarakat lebih banyak bersifat operasional dibandingkan strategis. Situasi ini menunjukkan perlunya penguatan pendekatan kolaboratif yang lebih inklusif agar integrasi antara pengetahuan lokal dan teknologi modern dapat berjalan secara lebih efektif, sehingga pemanfaatan lahan rawa tidak hanya meningkatkan produksi pangan, tetapi juga mendukung keberlanjutan sosial dan ekologis dalam jangka panjang. Dari perspektif efektivitas kebijakan publik, penelitian ini mengungkap bahwa implementasi program masih berada pada tahap transisi antara formulasi kebijakan dan realisasi di tingkat lapangan, yang menunjukkan adanya kesenjangan dalam proses implementasi kebijakan(Fernández-i-Marín et al., 2024). Dominasi aktor pemerintah pusat dalam pelaksanaan program mencerminkan pola top-down governance yang kuat, namun dalam praktiknya belum sepenuhnya mampu mengakomodasi dinamika sosial, ekonomi, dan ekologi di tingkat lokal(Muminah & Suprajogo, 2025). Kondisi ini mengindikasikan bahwa desain kebijakan yang bersifat seragam cenderung menghadapi tantangan ketika diterapkan pada wilayah dengan karakteristik lahan rawa yang kompleks dan beragam.

Temuan ini memperlihatkan bahwa kurangnya integrasi antara aktor pusat dan daerah menyebabkan terbatasnya ruang adaptasi kebijakan di tingkat lokal. Akibatnya, implementasi program sering kali tidak sepenuhnya selaras dengan kebutuhan dan kapasitas masyarakat setempat, sehingga menurunkan tingkat efektivitas kebijakan secara keseluruhan. Situasi ini menegaskan pentingnya mekanisme koordinasi yang lebih kuat dan responsif dalam kerangka multi-level governance untuk menjembatani perbedaan antara kebijakan nasional dan kondisi implementasi di lapangan(Allen et al., 2023). Selain itu, hasil penelitian ini memperkuat temuan studi sebelumnya yang menekankan bahwa keberhasilan kebijakan di sektor pertanian berbasis lahan marginal sangat bergantung pada fleksibilitas kebijakan dan kemampuan institusi dalam beradaptasi terhadap konteks lokal. Dengan demikian, diperlukan pendekatan kebijakan yang lebih adaptif, partisipatif, dan kolaboratif agar implementasi program tidak hanya bersifat administratif, tetapi juga mampu menghasilkan dampak nyata terhadap peningkatan produktivitas dan keberlanjutan pengelolaan lahan rawa.

Dalam konteks tata kelola sumber daya perairan dan lahan rawa, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa kompleksitas ekosistem rawa menuntut pendekatan pengelolaan yang lebih adaptif, holistik, dan berbasis pengetahuan lokal. Karakteristik biofisik lahan rawa yang dinamis, termasuk fluktuasi hidrologi, tingkat keasaman tanah, serta kerentanan terhadap perubahan lingkungan, menjadikan pendekatan teknokratik semata tidak cukup untuk menjamin keberhasilan pengelolaan(Babaniyi et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan model tata kelola yang mampu mengakomodasi interaksi antara aspek ekologis, sosial, dan kelembagaan secara simultan. Rendahnya integrasi antara teknologi budidaya modern dan praktik pertanian lokal menunjukkan

bahwa proses transfer teknologi belum sepenuhnya berjalan efektif. Masyarakat lokal cenderung melakukan adaptasi secara bertahap terhadap inovasi pertanian yang diperkenalkan, terutama karena perbedaan pengalaman, keterbatasan kapasitas teknis, serta minimnya pendampingan yang berkelanjutan. Kondisi ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara pendekatan ilmiah yang bersifat formal dengan praktik lokal yang lebih kontekstual dan berbasis pengalaman(Lundqvist & Westerlund, 2024). Dengan demikian, temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan pemanfaatan lahan rawa tidak hanya ditentukan oleh intervensi teknis semata, tetapi juga oleh kemampuan institusi dalam membangun sinergi yang efektif antara pengetahuan ilmiah dan kearifan lokal. Pendekatan kolaboratif yang mengintegrasikan kedua sumber pengetahuan tersebut menjadi kunci penting dalam menciptakan sistem pengelolaan lahan rawa yang lebih adaptif, inklusif, dan berkelanjutan dalam jangka panjang(Barman et al., 2025).

Temuan mengenai partisipasi masyarakat lokal juga memberikan kontribusi penting dalam diskursus governance sumber daya alam. Meskipun terdapat penerimaan terhadap peluang ekonomi dari program ekspansi pertanian, keterlibatan masyarakat masih terbatas pada aspek operasional produksi, belum pada level perencanaan dan pengambilan keputusan. Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan partisipatif (participation gap) yang berpotensi memengaruhi keberlanjutan program dalam jangka panjang, sebagaimana juga ditemukan dalam berbagai studi pembangunan di wilayah perbatasan dan kawasan rural transformasi. Selain itu, identifikasi faktor pendukung dan penghambat memperkuat argumen bahwa keberhasilan program ketahanan pangan berbasis lahan rawa sangat ditentukan oleh interaksi antara faktor biofisik, institusional, dan sosial. Dukungan kebijakan nasional dan ketersediaan lahan yang luas menjadi modal utama, namun belum cukup untuk menjamin efektivitas implementasi tanpa didukung oleh penguatan kapasitas SDM, infrastruktur dasar, serta sistem koordinasi kelembagaan yang terintegrasi. Temuan ini menegaskan bahwa pendekatan sektoral tidak lagi memadai dalam pengelolaan sumber daya rawa yang bersifat kompleks dan multidimensi. Secara keseluruhan, penelitian ini memperluas pemahaman tentang hubungan antara kebijakan ketahanan pangan dan tata kelola sumber daya lahan rawa dalam konteks wilayah frontier. Dengan demikian, studi ini tidak hanya menegaskan pentingnya aspek teknis dalam pengembangan pertanian rawa, tetapi juga menyoroti urgensi reformasi tata kelola yang lebih inklusif, adaptif, dan berbasis konteks lokal untuk memastikan keberlanjutan program ketahanan pangan nasional.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemanfaatan lahan rawa di Kabupaten Merauke dalam rangka ekspansi pertanian padi untuk mendukung ketahanan pangan nasional memiliki potensi strategis yang sangat besar, namun efektivitas implementasinya masih belum optimal. Kesenjangan antara potensi sumber daya lahan dan capaian produktivitas dipengaruhi oleh keterbatasan infrastruktur, kondisi biofisik lahan rawa yang kompleks, serta kapasitas kelembagaan yang belum sepenuhnya terintegrasi. Selain itu, pola tata kelola yang masih cenderung top-down dan rendahnya tingkat partisipasi masyarakat lokal pada tahap perencanaan dan pengambilan keputusan turut menjadi faktor yang memengaruhi efektivitas program secara keseluruhan. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan pengembangan lahan rawa tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis pertanian, tetapi juga oleh kualitas tata kelola dan sinergi antar-aktor dalam implementasi kebijakan. Rekomendasi kebijakan yang diajukan mencakup penguatan tata kelola berbasis multi-level governance melalui peningkatan koordinasi antara pemerintah pusat, daerah, dan masyarakat lokal secara lebih kolaboratif. Pemerintah juga perlu memprioritaskan pembangunan infrastruktur

pendukung pertanian lahan rawa seperti sistem irigasi, drainase, dan akses logistik untuk meningkatkan produktivitas. Selain itu, penguatan kapasitas sumber daya manusia lokal melalui pelatihan dan pendampingan teknis menjadi hal yang penting agar petani mampu beradaptasi dengan karakteristik lahan rawa. Integrasi antara teknologi pertanian modern dan kearifan lokal juga perlu diperkuat untuk memastikan keberlanjutan sosial-ekologis. Lebih lanjut, peningkatan partisipasi masyarakat dalam seluruh siklus kebijakan serta penerapan pendekatan berbasis ekosistem menjadi kunci untuk memastikan keberlanjutan jangka panjang program ketahanan pangan di wilayah Merauke.

DAFTAR PUSTAKA

Allen, C., Malekpour, S., & Mintrom, M. (2023). Cross-scale, cross-level and multi-actor governance of transformations toward the sustainable development goals: A review of common challenges and solutions. *Sustainable Development*, *31*(3), 1250–1267.

Babaniyi, G. G., Akor, U. J., Olagoke, O. V., & Daramola, O. E. (2025). Climate Change Impacts on Wetlands: Vulnerabilities, Adaptation, and Mitigation Strategies. In *Wetland Ecosystems: Conservation Strategies, Policy Management and Applications* (pp. 165–195). Springer.

Barman, A., Rajak, F., & Jha, R. (2025). Integrating Traditional Knowledge Systems for Wetland Conservation and Management: A Critical Analysis. *Nature Environment & Pollution Technology*, *24*(1).

Budhi, S., Hidayah, S., Safitri, M., & Aprilia, R. (2022). Strategi Ketahanan Pangan Petani Lahan Basah Menghadapi Perubahan Iklim Di Kecamatan Martapura Barat Kabupaten Banjar. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, *7*(2).

Fahmid, I. M., Wahyudi, Agustian, A., Aldillah, R., & Gunawan, E. (2022). The potential swamp land development to support food estates programmes in Central Kalimantan, Indonesia. *Environment and Urbanization ASIA*, *13*(1), 44–55.

Fernández-i-Marín, X., Knill, C., Steinbacher, C., & Steinebach, Y. (2024). Bureaucratic quality and the gap between implementation burden and administrative capacities. *American Political Science Review*, *118*(3), 1240–1260.

Hakim, D. R., Rahmiwati, A., & Flora, R. (2025). Menjelajahi Dinamika Pangan di Era Perubahan Iklim Terhadap Dampak di Indonesia dan Proyeksi Masa Depan: A Systematic Review. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, *7*(3), 1703–1720.

Khotimah, K., Taqwa, F. H., Wijayanti, M., & Jubaedah, D. (2025). Potential of Fish Farming in Floodplain: A Systematic Literature Review. *Journal of Global Sustainable Agriculture*, 254–260.

Lundqvist, C., & Westerlund, S. (2024). Principals' enactment of policy on research-based education: Interpreting and facilitating policy in local school settings in Sweden. *Scandinavian Journal of Educational Research*, *68*(2), 320–339.

Marín-González, F., Moganadas, S. R., Paredes-Chacín, A. J., Yeo, S. F., & Subramaniam, S. (2022). Sustainable local development: consolidated framework for cross-sectoral cooperation via a systematic approach. *Sustainability*, *14*(11), 6601.

Muminah, S., & Suprajogo, T. (2025). Implementasi Kebijakan Pembangunan Daerah melalui Pendekatan Bottom-Up. *SCIENTIFIC JOURNAL OF REFLECTION: Economic, Accounting, Management and Business*, *8*(4), 1485–1495.

Nyathi, D., Ndlovu, J., & Ndlovu, C. N. (2025). Ecosystem-Based adaptation to climate change and the potential to build resilient food systems and achieve food security in Africa. In *The Palgrave*

Encyclopedia of Sustainable Resources and Ecosystem Resilience (pp. 1–12). Springer.

Risdianto, A., & Jotham, F. M. (2024). Analisis Implementasi Kebijakan â€œFood Estateâ€ Dalam Upaya Perlindungan Keberlanjutan Lahan Pertanian Dan Ketahanan Pangan Di Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Kajian Agraria Dan Kedaulatan Pangan (JKAKP)*, *3*(1), 50–59.

Sihite, A. H. (2022). Analisis perubahan pola konsumsi masyarakat dan implikasinya terhadap sektor perekonomian. *Jurnal Price: Ekonomi Dan Akuntasi*, *1*(01), 36–46.

Turimubumwe, P., Adam, A. G., & Alemie, B. K. (2026). Responsiveness of urban land administration systems in managing wetlands in the rapidly urbanizing Bujumbura city, Burundi. *Cogent Social Sciences*, *12*(1), 2622123.