

**PENGARUH AKSESIBILITAS JARINGAN IRIGASI AIR TANAH (JIAT)
TERHADAP KETAHANAN PANGAN
DI KALURAHAN KARANGREJEK, KECAMATAN WONOSARI,
KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Sebutan Sarjana Terapan
di Bidang Pertanahan pada Program Studi Diploma IV Pertanahan



Disusun oleh:

ULFATUN ZAKIYAH

NIT. 22314128

**KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/
BADAN PERTANAHAN NASIONAL
POLITEKNIK AGRARIA STPN**

2026

ABSTRACT

Gunungkidul Regency is a karst area with limited water availability, posing challenges to agricultural productivity and food security. The Groundwater Irrigation Network (Jaringan Irigasi Air Tanah/JIAT) has been developed to provide irrigation water for agricultural land. However, the unequal distribution of irrigation services has resulted in different levels of accessibility among agricultural land parcels. This study aims to identify the condition of the Groundwater Irrigation Network (JIAT) in Karangrejek Village and to analyze the relationship betweenS agricultural production factors and rice-equivalent production, as well as the effect of the distance of agricultural land parcels from the JIAT network on food security. This study employed a mixed methods approach using an exploratory sequential strategy. Qualitative data were collected through observations, interviews, and document reviews to describe the condition of JIAT and the relationship between agricultural production factors and rice-equivalent production. Quantitative analysis was conducted using simple linear regression, while spatial analysis was performed using ArcGIS. The results show that the Bulak Blimbing JIAT provides a sustainable water supply for irrigation, although its service coverage has not reached all agricultural land parcels. Major issues include limited service coverage, irrigation scheduling, pump operational costs, and network maintenance. Agricultural production factors were found to be associated with rice-equivalent production. Furthermore, the regression analysis indicates that the distance of agricultural land parcels from the JIAT network has a significant effect on food security. Shorter distances provide better access to irrigation water, which supports improved household food security.

Keywords: *Groundwater Irrigation Network (JIAT), Accessibility, Food Security, Agricultural Production Factors, Geographic Information System (GIS).*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	viii
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah.....	4
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Kajian Literatur	8
B. Kajian Teori.....	34
C. Kerangka Pemikiran.....	42
D. Pertanyaan Penelitian dan Hipotesis Penelitian	46
BAB III METODE PENELITIAN.....	48
A. Format Penelitian	48
B. Lokasi dan Objek Penelitian	48
C. Populasi dan Sampel	49
D. Definisi Operasional Konsep dan Variabel	52
E. Jenis, Sumber, dan Teknik Pengumpulan Data	54
F. Analisis Data	61
BAB IV GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	71

A. Letak Geografis dan Batas Administratif.....	71
B. Kondisi Demografi.....	72
C. Pertanian di Kalurahan Karangrejek	72
D. Karakteristik Responden Penelitian	73
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	78
A. Sebaran kondisi Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT) di lahan pertanian di Kalurahan Karangrejek, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul.....	78
B. Pengaruh Kondisi Faktor Produksi yang Digunakan Petani dan Jarak Bidang Tanah Pertanian dari Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT) terhadap Ketahanan Pangan di Kalurahan Karangrejek, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul	96
BAB VI PENUTUP	126
A. Kesimpulan	126
B. Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA	129
LAMPIRAN.....	137

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Persoalan ketahanan pangan menjadi isu strategis yang dihadapi Indonesia sebagai negara berkembang dalam upaya pembangunan nasional (Mariyani dkk., 2017). Persoalan tersebut menjadi sangat penting karena diperkirakan jumlah penduduk Indonesia yang saat ini sebesar 284 juta jiwa pada tahun 2025 diproyeksikan akan terus meningkat menjadi 329 juta jiwa pada tahun 2050 (BPS, 2023). Ketahanan pangan dijelaskan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 68 Tahun 2002 (PP No. 68 Tahun 2002) tentang Ketahanan Pangan yaitu kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata, dan terjangkau. Upaya mewujudkan ketahanan pangan oleh pemerintah ditunjukkan dengan membangun sistem ketahanan pangan yang baik dan berdaya tahan (*resilience*) (Salasa, 2021). Pada tahun 2012 ditetapkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 (UU No.18 Tahun 2012) tentang Pangan yang bertujuan untuk mencapai ketahanan pangan di Indonesia.

Peningkatan risiko kekeringan di Indonesia menuntut adanya pengelolaan sumber daya air sebagai upaya mengembangkan dan memaksimalkan pemanfaatan lahan melalui integrasi aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan (Sabrina, 2023). Kekeringan merupakan kondisi di mana ketersediaan air berada di bawah kebutuhan minimum untuk memenuhi kebutuhan hidup, lingkungan, dan kegiatan ekonomi (Nurlita dkk., 2023). Kondisi ini memerlukan berbagai langkah strategis dalam penyediaan air untuk mengantisipasi potensi kekeringan (Purnomo dkk., 2021). Kabupaten Gunungkidul merupakan salah satu wilayah dengan potensi kekeringan tinggi. Wilayah ini memiliki bentang alam karst (perbukitan batu kapur) dengan struktur tanah yang berpori lebar, berbatu-batu, serta memiliki kemampuan penyerapan air yang besar akibat banyaknya celah dan rongga. Kondisi tersebut

menyebabkan air hujan dengan cepat terserap ke dalam lapisan tanah sehingga sulit untuk ditampung di permukaan (Fahmi & Utami, 2025).

Berdasarkan analisis potensi bencana kekeringan di Kabupaten Gunungkidul oleh Nurlita dkk., (2023) menunjukkan bahwa wilayah dengan potensi kekeringan rendah mencapai 2,14%, sedang mencapai 73,64%, tinggi mencapai 23,07%, dan sangat tinggi mencapai 1,14%. Wilayah dengan potensi kekeringan sangat tinggi mencakup 5 kecamatan di Kabupaten Gunungkidul yaitu Kecamatan Tanjungsari, Semanu, Wonosari, Tepus, dan Girisubo. Sebagai pusat pemerintahan, Kabupaten Gunungkidul menghadapi permintaan air yang terus tinggi pada musim kemarau sehingga terjadi penurunan debit air dan berkurangnya pasokan air untuk memenuhi kebutuhan domestik, pertanian, maupun perkotaan.

Kekeringan yang terjadi di Kabupaten Gunungkidul berakibat pada terjadi gagal panen pada lahan pertanian. Pada tahun 2019 sebanyak 400 hektar lahan pertanian mengalami gagal panen akibat kemarau yang datang lebih awal (Dewi dkk., 2024). Selain itu, data statistik pertanian Kabupaten Gunungkidul tahun 2021 yang menunjukkan bahwa produksi tanaman padi mengalami penurunan sebesar 4,13% dan komoditas jagung mengalami penurunan sebesar 18,38% dibandingkan tahun sebelumnya (BPS, 2021). Berdasarkan penelitian oleh Ahmad (2024), irigasi air tanah dimanfaatkan untuk mengatasi kemarau yang berkepanjangan. Para petani menyatakan tetap dapat melakukan panen tanpa merasakan kekurangan air sehingga terhindar dari ancaman gagal panen meski terjadi kemarau panjang. Namun, disisi lain para petani merasa sangat bergantung atas adanya irigasi air tanah sebagai sumber utama untuk memenuhi kebutuhan air untuk pertaniannya.

Ketahanan pangan adalah salah satu pondasi utama dalam pembangunan yang berkelanjutan, khususnya bagi wilayah-wilayah yang rentan terhadap ancaman kekeringan. Keberlanjutan ketahanan pangan dapat diperkuat melalui strategi irigasi adaptif yang terbukti efektif dalam menekan penggunaan air tanpa berdampak pada penurunan produktivitas pertanian. Terkait dengan kondisi tersebut, pengelolaan air irigasi merupakan faktor penentu yang sangat penting

bagi produktivitas sektor pertanian dan ketahanan pangan masyarakat. Pemanfaatan air tanah dengan sistem Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT) merupakan upaya pemenuhan kebutuhan air untuk produksi pertanian dapat terpenuhi. JIAT merupakan jaringan irigasi yang memanfaatkan air tanah sebagai sumber air untuk keperluan irigasi dengan metode pemompaan (Suharyanto & Arifin, 2023).

Keberadaan JIAT sebagai solusi atas keterbatasan air di kawasan karst memang telah terbukti mampu mempertahankan produksi pertanian, terutama pada musim kemarau. Pembangunan infrastruktur irigasi namun seringkali menghadapi tantangan berupa ketidaksesuaian antara lokasi fisik infrastruktur dengan kebutuhan di lapangan. Studi pendahuluan menunjukkan bahwa meskipun petani merasa terbantu, mereka juga mengeluhkan ketergantungan yang tinggi dan adanya antrean dalam pemanfaatan air, yang mengindikasikan bahwa kapasitas dan cakupan layanan JIAT belum sepenuhnya optimal (Fahmi & Utami, 2025). Kesenjangan antara ketersediaan infrastruktur dan pemerataan akses terhadapnya ini menjadi isu krusial, karena dapat menyebabkan sebagian lahan potensial tidak dimanfaatkan secara maksimal (Mubaroq dkk., 2024).

Penelitian oleh (Negara dkk., 2022), menunjukan bahwa masih terdapat lahan dengan potensi pertanian yang cukup luas, namun untuk memanfaatkannya masyarakat masih menggunakan sumur pompa yang berasal dari permukiman. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan pembangunan infrastruktur irigasi di lahan pertanian sangat diperlukan, namun dalam penerapannya infrastruktur tersebut belum secara merata tersedia di lahan pertanian yang mengakibatkan kegiatan pertanian belum optimal. Pembangunan infrastruktur irigasi ini belum mempertimbangkan aspek yang lebih strategis, yaitu cakupan wilayah yang secara potensial membutuhkan pelayanan irigasi. Oleh karena itu, untuk merencanakan pengembangan JIAT yang lebih efektif, perlu dipahami terlebih dahulu bagaimana kondisi riil di lapangan, mencakup sebaran saluran, kontinuitas debit air, serta permasalahan dan solusi yang dihadapi oleh petani dan pengurus P3A.

Efektivitas JIAT dalam mendukung ketahanan pangan tidak hanya ditentukan oleh keberadaan infrastruktur, tetapi juga oleh seberapa jauh jarak bidang tanah pertanian dari sumber irigasi tersebut. Konsep aksesibilitas yang diukur dari jarak geografis menjadi penentu utama, karena semakin jauh jarak suatu lahan, semakin besar hambatan yang dihadapi petani untuk mendapatkan pasokan air, yang pada akhirnya berpotensi menurunkan produktivitas dan pendapatan (Elizabeth dkk., 2024). Rumusan masalah yang lebih spesifik perlu diajukan untuk menguji apakah perbedaan jarak ini benar-benar berdampak signifikan terhadap tingkat ketahanan pangan rumah tangga petani. Selain faktor jarak, kondisi faktor produksi lainnya yang digunakan petani seperti jenis bibit, pupuk, dan teknologi juga turut menentukan hasil produksi pertanian. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya akan menganalisis pengaruh jarak secara kuantitatif, tetapi juga akan mendeskripsikan secara kualitatif keterkaitan antara kondisi faktor produksi dengan produksi pertanian setara beras.

Berdasarkan uraian tersebut dapat diketahui bahwa belum terdapat kajian yang secara spesifik menganalisis pengaruh variabel spasial berupa jarak bidang-bidang tanah pertanian dengan JIAT terhadap ketahanan pangan di Kalurahan Karangrejek, Kecamatan Wonosari. Penelitian ini dirancang untuk menganalisis pengaruh antara aksesibilitas JIAT dan ketahanan pangan sehingga pengembangan infrastruktur irigasi ke depan dapat lebih terarah, efektif, dan tepat sasaran dalam mendukung keberlanjutan ketahanan pangan masyarakat. Fokus penelitian tersebut tercermin dalam judul **“Pengaruh Aksesibilitas Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT) Terhadap Ketahanan Pangan di Kalurahan Karangrejek, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul.”**

B. Batasan Masalah

Guna mencapai tujuan penelitian yang efektif serta menghindari perluasan pembahasan yang tidak relevan, penelitian ini memfokuskan kajian pada ruang lingkup sebagai berikut:

1. Variabel Aksesibilitas

Penelitian ini dibatasi pada analisis pengaruh aksesibilitas Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT) terhadap ketahanan pangan petani di Kalurahan Karangrejek, Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunungkidul. Aksesibilitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jarak terdekat setiap bidang tanah dari saluran JIAT. Penelitian menggunakan jarak sebagai variabel independen yang diukur menggunakan *tool nearest distance* pada *software* ArcGIS. Penelitian ini tidak mengkaji secara mendalam aspek teknis seperti kualitas infrastruktur (kondisi fisik saluran irigasi, kualitas pompa air, dan debit air), manajemen operasional, atau kelembagaan.

2. Wilayah Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kalurahan Karangrejek, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul. Wilayah penelitian dibatasi pada lahan pertanian yang menerima layanan JIAT Bulak Blimbing. Wilayah tersebut kemudian dianalisis dengan membentuk buffer terhadap saluran JIAT sejauh 50 meter ke sisi kiri dan 50 meter ke sisi kanan saluran sehingga diperoleh zona buffer dengan lebar total 100 meter. Zona buffer tersebut digunakan sebagai dasar pengelompokkan lahan pertanian yang berada di dalam atau di luar zona buffer. Pengelompokkan tersebut digunakan untuk mendukung analisis spasial mengenai sebaran lahan pertanian dan keterkaitannya dengan akses terhadap JIAT.

3. Ruang Lingkup Ketahanan Pangan

Pengukuran ketahanan pangan dibatasi berdasarkan empat pilar ketahanan pangan menurut FAO (2008) yaitu ketersediaan (*availability*), akses (*access*), pemanfaatan (*utilization*), dan stabilitas (*stability*).

4. Pendekatan penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kombinasi (*mix metod*) yang terdiri atas pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif dibatasi pada kajian mengenai kondisi, kontinuitas, ketersediaan, permasalahan, dan solusi penggunaan JIAT berdasarkan hasil wawancara dengan informan. Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini dibatasi pada

pengujian pengaruh jarak bidang tanah pertanian dari saluran JIAT terhadap ketahanan pangan melalui analisis regresi linear sederhana.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi saluran Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT) di lahan pertanian di Kalurahan Karangrejek, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul?
2. Bagaimana pengaruh dari kondisi faktor produksi yang digunakan petani dan jarak bidang tanah dari saluran Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT) terhadap ketahanan pangan di Kalurahan Karangrejek, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Merujuk pada rumusan masalah yang akan diteliti, tujuan penelitian ini sebagai berikut:

- a. Mengetahui kondisi saluran Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT) di lahan pertanian di Kalurahan Karangrejek, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul.
- b. Mengetahui pengaruh dari kondisi faktor produksi yang digunakan petani dan jarak bidang tanah dari saluran Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT) terhadap ketahanan pangan di Kalurahan Karangrejek, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul.

2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa:

- a. Manfaat teoritis
 - 1) Memberikan kontribusi keilmuan dalam bidang pertanian, khususnya terkait pengelolaan sumber daya air tanah untuk ketahanan pangan di wilayah karst.

- 2) Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya tentang pengelolaan sumber daya air di wilayah rawan kekeringan.

b. Manfaat praktis

- 1) Bagi pemerintah dapat memberikan informasi dan rekomendasi pengembangan dan pengelolaan JIAT untuk meningkatkan ketahanan pangan di Kabupaten Gunungkidul.
- 2) Bagi masyarakat dapat memberikan gambaran pemanfaatan JIAT sebagai solusi dalam menghadapi kekeringan untuk meningkatkan ketahanan pangan.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Pengaruh Aksesibilitas Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT) terhadap Ketahanan Pangan di Kalurahan Karangrejek, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Kondisi Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT) di Kalurahan Karangrejek

Kondisi Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT) Bulak Blimbing secara umum telah mampu mendukung penyediaan air irigasi bagi lahan pertanian di Kalurahan Karangrejek, terutama pada musim kemarau. Berdasarkan analisis spasial, saluran JIAT belum menjangkau seluruh bidang tanah pertanian sehingga tingkat aksesibilitas setiap lahan terhadap sumber air berbeda-beda. Debit air yang dialirkan masih mampu melayani kebutuhan irigasi lahan yang berada dalam cakupan pelayanan, sedangkan frekuensi penggunaan air menyesuaikan jadwal pembagian air yang disepakati oleh anggota P3A.

Jika ditinjau dari aspek kontinuitas dan ketersediaan air, JIAT memiliki kemampuan menyediakan air secara berkelanjutan karena memanfaatkan air tanah sebagai sumber utama, sehingga mampu mengurangi risiko kekeringan pada musim kemarau. Meskipun demikian, dalam pengelolaannya masih dijumpai beberapa kendala, antara lain belum meratanya jangkauan pelayanan saluran irigasi, antrean penggunaan air, biaya operasional pompa, serta perlunya pemeliharaan jaringan irigasi secara berkala. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut meliputi pengaturan jadwal distribusi air oleh P3A, pemeliharaan jaringan irigasi secara rutin, koordinasi antarpetani, serta pengembangan jaringan irigasi pada wilayah yang belum terlayani secara optimal.

2. Pengaruh kondisi faktor produksi pertanian dan jarak bidang tanah pertanian dari saluran JIAT terhadap ketahanan pangan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, faktor produksi pertanian yang meliputi kondisi jenis tanah dan kesuburannya, penggunaan bibit, pupuk, sarana produksi pertanian (saprodi), teknologi, serta jenis tanaman memiliki keterkaitan dengan tingkat produksi pertanian setara beras. Semakin baik kondisi faktor produksi yang digunakan petani, semakin tinggi produksi pertanian yang dihasilkan sehingga mendukung ketersediaan pangan rumah tangga petani.

Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana diperoleh bahwa jarak bidang tanah pertanian dari saluran JIAT berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan petani di Kalurahan Karangrejek. Semakin dekat jarak bidang tanah terhadap saluran JIAT maka akses petani terhadap air irigasi semakin baik sehingga mendukung pemenuhan empat pilar ketahanan pangan, yaitu ketersediaan, akses, pemanfaatan, dan stabilitas pangan. Sebaliknya, semakin jauh jarak bidang tanah dari saluran JIAT maka semakin besar hambatan dalam memperoleh air irigasi, yang pada akhirnya dapat memengaruhi tingkat ketahanan pangan rumah tangga petani.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Bagi Pemerintah Daerah dan instansi terkait, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan pengembangan Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT). Pengembangan jaringan irigasi sebaiknya diprioritaskan pada lahan pertanian yang memiliki jarak relatif jauh dari sumber irigasi sehingga distribusi air menjadi lebih merata dan mampu meningkatkan produktivitas pertanian serta ketahanan pangan masyarakat.

2. Bagi pengelola JIAT dan P3A, perlu dilakukan pengelolaan dan pemeliharaan jaringan irigasi secara berkelanjutan agar distribusi air tetap optimal. Selain itu, koordinasi antaranggota P3A perlu terus ditingkatkan untuk menjamin pemerataan pemanfaatan air, khususnya pada lahan yang berada di bagian hilir atau berjarak lebih jauh dari sumber air.
3. Bagi petani, hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan pertimbangan dalam mengoptimalkan pemanfaatan JIAT melalui kerja sama antarpetani dalam pengaturan distribusi air serta penerapan teknik budidaya yang lebih efisien dalam penggunaan air, terutama pada musim kemarau.
4. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan menambahkan variabel lain yang berpotensi memengaruhi ketahanan pangan, seperti luas lahan, pendapatan petani, produktivitas hasil pertanian, kondisi fisik jaringan irigasi, debit air, maupun kelembagaan pengelolaan irigasi. Selain itu, penelitian dapat menggunakan jumlah sampel yang lebih besar atau wilayah penelitian yang lebih luas agar hasil penelitian memiliki tingkat generalisasi yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Buku dan Jurnal

- Adil, A., & Triwijoyo, B. K. (2021). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Jaringan Irigasi dan Embung di Lombok Tengah. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 20(2), 273–282. <https://doi.org/10.30812/matrik.v20i2.1112>
- Afwan, Mhd. (2021). Pengaruh Pengelolaan Jaringan Irigasi Terhadap Produktivitas Kawasan Pertanian Dan Perikanan Di Desa Koto Pangean Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi. *JuPerSaTek: Jurnal Perencanaan, Sains, Teknologi, Dan Komputer*, 4. <https://ejournal.uniks.ac.id/index.php/JUPERSATEK/article/view/1586>
- Ahmad, I. M. (2024). Air Terkelola, Panen Terjaga: Adaptasi Petani Di Lahan Karst Dalam Menghadapi Perubahan Iklim. In *Jurnal Ilmiah Kajian Antropologi* (Vol. 7, Number 2). <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.14710/endogami.7.2.301-315>
- Akbar. (2018). *Pengaruh Irigasi Terhadap Produktivitas Petani Di Kabupaten Jenopoto*.
- Amin, M., Budiman, L., & Suhendi, D. (2024). Resiliensi Penguatan Ketahanan Pangan Daerah Di Indonesia. *Jurnal Perlindungan Masyarakat Bestuur Praesidium*, 01(2), 63–71. <https://ejournal.ipdn.ac.id/jpa/article/view/5113>
- Bimantio, M. P., Noviyanto, A., Jaya, G. I., Raharjo, D. T., & Keviana, A. (2025). Desain Pertanian Berkelanjutan di Lanskap Karst Gunungkidul: Integrasi Pemanenan Air, Akuakultur, dan Irigasi. *Agroteknika*, 8(2), 288–301. <https://doi.org/10.55043/agroteknika.v8i2.455>
- BPS. (2021). *Statistik Pertanian Kabupaten Gunungkidul 2021*.

- BPS. (2023). *Proyeksi penduduk Indonesia 2020-2050 : hasil sensus penduduk 2020*. Badan Pusat Statistik.
- Cahyadi, A. (2014). *Keunikan Hidrologi Kawasan Karst: Suatu Tinjauan*. <https://doi.org/https://doi.org/10.31227/osf.io/awvqs>
- Cahyadi, A. (2016). Peran Telaga dalam Pemenuhan Kebutuhan Air Kawasan Karst Gunungsewu Pasca Pembangunan Jaringan Air Bersih. *Geomedia*, 14. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/gm.v14i2.13813>
- Chaireni, R., Agustanto, D., Wahyu, R. A., & Nainggolan, P. (2020). Ketahanan Pangan Berkelanjutan. *Jurnal Kependudukan Dan Pembangunan Lingkungan*, 2. <http://jkpl.ppj.unp.ac.id/index.php/JKPL/article/view/13>
- Dewi, L. W. P., Sulastri, N. N., & Sucipta, I. N. (2024). Kajian Kerawanan Bencana Kekeringan di Kabupaten Gunungkidul di Yogyakarta, Indonesia. *JURNAL BETA (Biosistem Dan Teknik Pertanian)*, 12. <http://ojs.unud.ac.id/index.php/beta>
- Elizabeth, R., Sutiharni, Candra, S. D., Ansar, M., & Rosmalah, S. (2024). *Inovasi Pertanian Meningkatkan Produktivitas dan Keberlanjutan*.
- Fahmi, K., & Utami, A. I. (2025). Dampak WISMP (Water Resources and Irrigation Sector Management Program) Terhadap Ketahanan Pangan Di Gunungkidul. *Jurnal Research Ilmu Pertanian*, 5. <https://doi.org/10.31933/36dbqf70>
- Hadi, A., Rusli, B., & Alexandri, M. B. (2019). *Dampak Undang-Undang Nomor 12 Tentang Pangan Terhadap Ketahanan Pangan Indonesia* (Vol. 2). <http://www.fao.org/indonesia/fao->
- Hamid, F. R. (2023). *Pengaruh Keberadaan Tol Terhadap Pola Perubahan Penggunaan Lahan dan Kesesuaiannya Terhadap RTRW di Kota Slatiga Tahun 2011-2021*. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/109306>

- Harahap, L. M., Sitorus, R. N. R., Sitompul, A. N., Sibuea, N. A., & Ramadhan, B. P. (2025). Analisis Dampak Penerapan Sistem Irigasi Presisi Pada Peningkatan Produksi Padi Dan Efisiensi Sumber Daya Air Di Lahan Sawah Irigasi Teknis (Studi Kasus: Kabupaten Deli Serdang, Sumatra Utara). *JIIC: Jurnal Intelek Insan Cedekia*, 2. <https://jicnusantara.com/index.php/jiic>
- Lasmana, I., & Millo, Y. (2018). Evaluasi Kinerja Jaringan Irigasi Air Tanah Guna Peningkatan Pemenuhan Kebutuhan Air Irigasi Pada Daerah Irigasi Di Kabupaten Timor Tengah Utara (Studi Kasus Di Kecamatan Insana Utara). *JURNLA TEKNIK SIPIL (JUTEKS)*. <https://jicnusantara.com/index.php/jiic>
- Lismawati, & Isyanto, A. Y. (2021). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produksi Padi Sawah Irigasi Pedesaan. *Jurnal Hexagro*, 5. <https://doi.org/https://doi.org/10.36423/hexagro.v5i1.520>
- Madjid, M. A., Yusuf, B., & Husnan, R. (2023). Tinjauan Efisiensi Saluran Irigasi pada Jaringan Utama Daerah Irigasi Lomaya. *COMPOSITE JOURNAL*, 3(2), 4046. <https://doi.org/https://doi.org/10.37905/cj.v3i2.45>
- Mariyani, S., Prasmatiwi, F. E., & Adawiyah, R. (2017). Ketersediaan Pangan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketersediaan Pangan Rumah Tangga Petani Padi Anggota Lumbung Pangan di Kecamatan Ambarawa Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science*. <https://doi.org/https://doi.org/10.23960/jiia.v5i3.1643>
- Marzali, A. (2016). Menulis Kajian Literatur. *Jurnal Etnosia*, 01. <https://doi.org/https://doi.org/10.31947/etnosia.v1i2.1613>
- Mubaroq, H., Prasetyowati, Y. D., Paradise, I., Sari, A. K., & Utoyo, A. F. I. (2024). Peran Pemkab Terhadap Pengembangan Produktivitas Pertanian Desa Matekan Kecamatan Besuk Kabupaten Probolinggo Tahun 2024.

JURNAL PADMA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4.
<https://doi.org/https://doi.org/10.56689/padma.v4i2.1582>

Murdiana, & Fadli. (2016). Peran Irigasi Dalam Peningkatan Produksi Padi Sawah Di Kecamatan Meurah Mulia Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal AGRIFO*. <https://doi.org/https://doi.org/10.29103/ag.v1i2.760>

Negara, I. D. G. J., Kusumo, B. H., Kisman, Tajidan, Susilawati, L. E., Santoso, B. B., & Priyono, J. (2022). Pelatihan Pembuatan Jaringan Irigasi Tetes PVC dan Penanaman Naga Untuk Peningkatan Ekonomi Lahan Kering di Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*.
<https://doi.org/10.29303/jpmipi.v3i2.2551>

Novizal, R., & Juliansyah, R. (2022). Pengaruh Pembangunan Irigasi Terhadap Produksi Padi dan Pendapatan Petani di Kota Langsa. *Jurnal Akuntansi, Manajemen Dan Ilmu Ekonomi (Jasmien)*, 3(01), 34–39.
<https://doi.org/10.54209/jasmien.v3i01.280>

Nurlita, M. D., Utomo, S. P., & Widyawati, A. (2023). Analisis Potensi Bencana Kekeringan di Kabupaten Gunungkidul Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Artikel Ilmiah Proyek Informasi Geografi*.

Nurseto, H. E., & Nugraha, D. A. (2017). STRATEGI PETANI DALAM MENGHADAPI KEKURANGAN AIR: STUDI KASUS DI DAERAH IRIGASI WANIR, KECAMATAN CIPARAY, KABUPATEN BANDUNG. *Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian*, 2(1), 205–290.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24198/agricore.v2i1.15046>

Piry, V. L., & Rewa, K. A. (2024). Analysis of Food Security Determining Factors in Kambuhapang Village, Lewa District, East Sumba Ditrcit. *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, 5(2), 6776–6790.
<http://journal.yrpioku.com/index.php/msej>

- Purnomo, S., Halik, G., Dhokhikah, Y., Ulil Absari, R., & Salsa, A. (2021). Penilaian Bencana Kekeringan dan Strategi Penyediaan Air Bersih di Wilayah Utara Kabupaten Lumajang. *Jurnal Teknik Pengairan*, 12(2), 92–103. <https://doi.org/10.21776/ub.pengairan.2021.012.02.02>
- Ramdhani, M. A. (2020). *Analisa Spasial Alihguna Lahan Pada Sempadan Irigasi Citepus di Kota Bandung*. <http://eprints.itenas.ac.id/id/eprint/1343>
- Rosyak, A. V., Yuliarso, M. Z., Priyono, B. S., & Sari, P. (2025). Faktor Determinan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Di Kecamatan Singaran Pati Kota Bengkulu. *Journal of Food System and Agribusiness (JoFSA)*, 9(1), 67–76. <https://doi.org/10.25181/jofsa.v9i1.4027>
- Rum, J. E., Diap, P., & Huddiankuwera, A. (2025, May). Analisa Ketersediaan Infrastruktur Sumber Daya Air Untuk Mendukung Swasembada Pangan Di Papua Selatan. *Seminar Nasional Teknik Sipil*. <https://snts.ftuniyap.ac.id/index.php/prosiding/article/view/139>
- Rumawas, V. V, Nayoan, H., & Kumayas, N. (2021). Peran Pemerintah Dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Di Kabupaten Minahasa Selatan (Studi Dinas Ketahanan Pangan Minahasa Selatan). *Jurnal Governance*, 1. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jisep/article/view/68450>
- Rusmayadi, G., Sutrisno, E., Nugroho, R. J., Prasetyo, C., & Alaydrus, A. Z. A. (2023). Evaluasi Efisiensi Penggunaan Sumber Daya Air dalam Irigasi Pertanian: Studi Kasus di Wilayah Kabupaten Cianjur Article Info ABSTRAK. In *Jurnal Geosains West Science* (Vol. 1, Number 02). <https://doi.org/https://doi.org/10.58812/jgws.v1i02.422>
- Sabrina, A. U. A. D. (2023). Visi Air Asean Dalam Pengaturan Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu Di Indonesia. *Jurist-Diction*, 6(2), 2023. <https://e-journal.unair.ac.id/JD>

- Sadali, M. I. (2018). Ketahanan Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Sukoharjo. *JURNAL GEOGRAFI*, 10(1), 86–97. <https://doi.org/10.24114/jg.v10i1.8493>
- Salasa, A. R. (2021). Paradigma dan Dimensi Strategi Ketahanan Pangan Indonesia Paradigm and Dimensions of Indonesia's Food Security Strategy. *Jejaring Administrasi Publik*, 13(1), 35–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.20473/jap.v13i1.29357>
- Sari, M., Yazid, M., & Adriani, D. (2022). Pengelolaan Irigasi Tradisional serta Pengaruhnya Terhadap Pendapatan Petani Padi Sawah Irigasi di Sumatera Selatan. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 10(2), 299–311. <https://doi.org/10.29244/jai.2022.10.2.299-311>
- Saridewi, R. N., Arifin, M., Budiyanto, M. A., & Panjalu, M. A. (2025). Analisis Keseimbangan Air Irigasi Di Daerah Irigasi Duwet, Kabupaten Gunungkidul, Yogyakarta. *CivETech Civil Engineering and Technology Journal*, 7(1). <https://jurnal.ucy.ac.id/index.php/CivETech/issue/archive>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. www.cvalfabeta.com
- Suharyanto, I., & Arifin, M. (2023). Analisa Pengembangan Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT) Kabupaten Gunung Kidul. *CivETech Civil Engineering and Technology Journal*, (1). <https://jurnal.ucy.ac.id/index.php/CivETech/issue/archive>
- Susilo, H. (2025). Penilaian Kinerja Sistem Jaringan Irigasi Air Tanah Kawasan Karst Gunung Kidul Untuk Mewujudkan Ketahanan Pangan. *Jurnal Inovtek Seri Teknik Sipil Dan Aplikasi (TEKLA)*, 7. <https://doi.org/https://doi.org/10.35314/tekla.v7.i1.599>
- Sutrisno, D. B. (2023). *Pengaruh Aksesibilitas Terhadap Ketahanan Pangan Rumah Tangga (Studi Kasus Kabupaten Subang)*.

- Sutrisno, N., & Nani, H. (2019). Pengembangan Irigasi Hemat Air Untuk Meningkatkan Produksi Pertanian Lahan Kering Beriklim Kering. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 13. <https://doi.org/https://doi.org/10.21082/jsdl.v13n1.2019.17-26>
- Tappu, A. T. (2014). *Analisis Pengaruh Transformasi Spasial Terhadap Pemanfaatan Lahan Pertanian di Kawasan Pesisir Peri Urban Kota Makassar (Studi Kasus Kalurahan Barombong)*.
- Wahidmurni. (2020). *Teknik Penyusunan Proposal Penelitian*. <https://repository.uin-malang.ac.id/5081/>
- Wiriana, W., Hayati, H., & Sjah, T. (2024). Ketahanan Pangan Rumah Tangga Tani Lahan Kering di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur. *JURNAL SOSIAL EKONOMI DAN HUMANIORA*, 10(4), 682–689. <https://doi.org/10.29303/jsch.v10i4.713>

Peraturan-Peraturan

- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2006 tentang Irigasi
- Peraturan Pemerintah Nomor 68 Tahun 2002 tentang Ketahanan Pangan

Website

- <https://desakarangrejek.gunungkidulkab.go.id/first/wilayah> diakses pada tanggal 30 Mei 2026 pada pukul 18.52
- <https://jogja.antaranews.com/berita/570729/tingkatkan-pendapatan-petani-gunungkidul-proyeksikan-karangrejek-jadi-kampung-hortikultura> diakses pada tanggal 30 Mei 2026 pada pukul 19.03
- <https://desakarangrejek.gunungkidulkab.go.id/first/artikel/1957-Petani-Panen-Raya-Padi--Hasilnya-Memuaskan> diakses pada tanggal 30 Mei 2026 pada pukul 19.21

<https://data.gunungkidulkab.go.id/dataset/luas-panen-produktivitas-dan-produksi-padi-gogo-triwulan-iii-2025/resource/be22927b-dfab-4dd0-9389-cd4da59e5360> diakses pada tanggal 30 Mei 2026 pada pukul 19.38

