

Pemetaan Hasil Panen Padi Di Kabupaten Ogan Komering Ulu Dengan Menggunakan QGIS

Rizkia Zahratul Jannah¹, Shelvia Utary², Pipin Asmawita³, Ovilia Karticha Sari⁴,
Pujiyanto⁵

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik & Komputer, Universitas Baturaja, Indonesia
zahratrizkia1@gmail.com, shelviautary2020@gmail.com, pipinasmawita@gmail.com, oviliakartica@gmail.com,
pujiyanto.mail@gmail.com

Article Info

Article history:

Received Desember 2, 2024
Accepted Desember 10, 2024
Published January 2, 2025

Kata Kunci:

Sistem Informasi Geografis
Pemetaan
QGIS
Ogan Komering Ulu
Pertanian

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan lahan pertanian di Kabupaten Ogan Komering Ulu dengan menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografis (GIS) berbasis QGIS. Fokus utama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi luas pemanenan padi sawah dan padi ladang di berbagai kecamatan serta menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan lahan pertanian. Metode yang digunakan meliputi studi pustaka untuk memahami konsep dasar GIS, pengumpulan data sekunder dari instansi terkait, dan pemetaan menggunakan perangkat lunak QGIS. Data yang diperoleh mencakup luas pemanenan padi sawah dan padi ladang untuk tahun 2023. Hasil analisis menunjukkan variasi signifikan dalam distribusi lahan pertanian, dengan Kecamatan Pengandonan dan Lengkiti sebagai kecamatan dengan luas panen tertinggi, sedangkan Kecamatan Sinar Peninjauan dan Peninjauan tidak memiliki hasil panen padi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan dalam pengelolaan lahan pertanian dan menjaga keberlanjutan sektor pertanian di daerah tersebut.



A. PENDAHULUAN

Sektor pertanian di Indonesia merupakan salah satu pilar utama dalam perekonomian, berkontribusi sekitar 13,3% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional pada tahun 2022. Sektor ini juga menyerap lebih dari 30% tenaga kerja, dengan sekitar 24,8 juta rumah tangga terlibat dalam kegiatan pertanian, menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2021. (*Badan Pusat Statistik, 2021*). Pertanian tidak hanya berfungsi untuk memenuhi kebutuhan pangan, tetapi juga berperan dalam pertumbuhan ekonomi, penciptaan lapangan kerja, dan pengentasan kemiskinan (*Kementerian Pertanian, 2020*). Namun, sektor pertanian dihadapkan pada berbagai tantangan, termasuk penurunan luas lahan pertanian. Data dari Kementerian Pertanian menunjukkan bahwa antara tahun 2010 hingga 2020, Indonesia kehilangan sekitar 1,1 juta hektar lahan pertanian, yang setara dengan 1,5% dari total luas lahan pertanian yang ada. Penurunan ini disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk urbanisasi, perubahan iklim, dan praktik pertanian yang tidak berkelanjutan. Kualitas dan kuantitas hasil panen menjadi sangat penting untuk memastikan keberlanjutan sektor pertanian (*Hidayat, 2021*).

Di Kabupaten Ogan Komering Ulu, pertanian padi merupakan komoditas utama. Berdasarkan data Dinas Pertanian Kabupaten Ogan Komering Ulu, luas panen padi sawah pada tahun 2023 mencapai 5.000 hektar, dengan total produksi mencapai 25.000 ton. Kecamatan Pengandonan dan Lengkiti tercatat sebagai kecamatan dengan luas panen tertinggi, masing-masing mencapai 841 hektar dan 700 hektar. Sementara itu, Kecamatan Sinar Peninjauan dan Kecamatan Peninjauan tidak memiliki hasil panen padi, menunjukkan adanya ketimpangan dalam distribusi lahan pertanian di

daerah tersebut (*Dinas Pertanian Kabupaten Ogan Komering Ulu, 2023*). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi luas pemanenan padi sawah dan padi ladang di berbagai kecamatan di Kabupaten Ogan Komering Ulu serta menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan lahan pertanian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi studi pustaka dan pengumpulan data dari hasil panen lahan pertanian tahun 2023. Dengan memanfaatkan teknologi Sistem Informasi Geografis (GIS) (Awaludin, 2019), khususnya perangkat lunak QGIS, diharapkan dapat dilakukan pemetaan yang akurat mengenai distribusi lahan pertanian (Awaludin & Nugraha Rizki, 2021). Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan dalam pengelolaan lahan pertanian, serta membantu dalam upaya menjaga keberlanjutan sektor pertanian di daerah tersebut. Dengan pemetaan yang tepat, langkah-langkah mitigasi dapat diambil untuk melindungi sumber daya pertanian yang ada dan meningkatkan produktivitas pertanian secara keseluruhan (Awaludin & Gani, 2024). Melalui penelitian ini, diharapkan dapat teridentifikasi daerah-daerah yang rawan mengalami penurunan lahan pertanian, sehingga langkah-langkah strategis dapat diambil untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan sektor pertanian di Kabupaten Ogan Komering Ulu.

B. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan yang sistematis untuk menganalisis dan memetakan lahan pertanian di Kabupaten Ogan Komering Ulu. Metode yang digunakan meliputi studi pustaka, pengumpulan data, pemetaan menggunakan perangkat lunak QGIS, dan analisis data. Untuk memberikan konteks yang lebih luas, berikut adalah ringkasan dari tiga penelitian terkini yang relevan dengan topik ini:

Tabel 1. Tabel penelitian yang relevan

Nama Peneliti	Tahun	Masalah	Solusi	Hasil Penelitian
Hidayat,R.	2020	Penurunan luas lahan pertanian akibat urbanisasi	Pemetaan menggunakan GIS untuk identifikasi lahan kritis	Penelitian menunjukkan bahwa pemetaan menggunakan GIS dapat mengidentifikasi area rawan penurunan lahan pertanian
Rahayu,S.	2021	Kurangnya data akurat mengenai distribusi lahan pertanian	Analisis spasial menggunakan QGIS	Hasil analisis menunjukkan variasi signifikan dalam distribusi lahan pertanian, yang penting untuk pengambilan keputusan
Sari,D.	2022	Pengelolaan sumber daya alam yang tidak berkelanjutan	Penerapan sistem informasi geografis untuk pengelolaan yang lebih baik	Penelitian ini menemukan bahwa penerapan GIS dalam pengelolaan sumber daya alam dapat meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan

Penjelasan metode penelitian, antara lain sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

Peneliti melakukan telaah literatur untuk memahami konsep-konsep dasar mengenai Geographic Information System (GIS) dan penerapannya dalam pemetaan lahan pertanian. Penelitian-penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Hidayat (2020), Rahayu (2021), dan Sari (2022), memberikan wawasan penting tentang masalah yang dihadapi dalam pengelolaan lahan pertanian dan solusi yang diusulkan.

2. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait, seperti Dinas Pertanian Kabupaten Ogan Komering Ulu. Data yang dikumpulkan mencakup luas

pemanenan padi sawah dan padi ladang menurut kecamatan untuk tahun 2023.

3. Pemetaan Menggunakan QGIS

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah melakukan pemetaan menggunakan perangkat lunak QGIS. QGIS digunakan untuk memvisualisasikan data luas pemanenan padi sawah dan padi ladang, serta untuk menganalisis distribusi lahan pertanian di setiap kecamatan.

4. Analisis Data

Data yang telah dipetakan kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi pola dan tren dalam hasil panen. Analisis ini juga mencakup identifikasi kecamatan yang memiliki potensi tinggi dan rendah dalam produksi padi, serta daerah-daerah yang berisiko mengalami penurunan lahan pertanian.

Dengan menggunakan metode yang sistematis ini, diharapkan hasil yang diperoleh dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengelolaan dan pengembangan sektor pertanian di daerah tersebut.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengumpulan Data dan Informasi

a. Studi Literatur

Sebagai bagian dari penelitian ini, kami melakukan survei literatur untuk mengkaji penggunaan *Geographic Information System (GIS)*. Hal ini akan membantu memetakan penurunan lahan pertanian. Studi ini menganalisis hilangnya lahan pertanian dan perubahan lahan, dan juga mempertimbangkan interval kelas untuk memfasilitasi penyediaan informasi tentang area di mana lahan pertanian berubah.

b. Pengumpulan Data

Data yang diperoleh berasal dari angka pertanian Kabupaten Ogan Komering Ulu, yang mencakup hasil panen lahan pertanian tahun 2023. Data ini mencakup luas panen padi sawah dan padi ladang menurut kecamatan, yang menunjukkan variasi hasil panen di setiap kecamatan.

Tabel 2. Luas Panen Padi Sawah menurut Kecamatan di Kabupaten Ogan Komering Ulu

No	Nama Kecamatan	Padi Sawah
1	Pengandonan	841
2	Semidang Aji	783
3	Muara Jaya	550
4	Sinar Peninjauan	469
5	Lubuk Batang	255
6	Baturaja Timur	223
7	Lubuk Raja	123
8	Ulu Ogan	87
9	Kedaton Peninjauan Raya	63
10	Sosoh Buay Rayap	49
11	Lengkiti	46
12	Baturaja Barat	31
13	Peninjauan	13
	Ogan Komering Ulu	3.393

2. Analisis Luas Panen

Berdasarkan data yang dikumpulkan, luas pemanenan padi sawah di Kabupaten Ogan Komering Ulu menunjukkan bahwa Kecamatan Pengandonan memiliki luas panen tertinggi sebesar 841 hektar, diikuti oleh Kecamatan Semidang Aji dengan 783 hektar. Sementara, Kecamatan Peninjauan dan Sinar Peninjauan tercatat tidak memiliki hasil panen padi sawah. Sedangkan pada padi ladang, Kecamatan Lengkiti mencatatkan luas panen tertinggi sebesar 700 hektar.

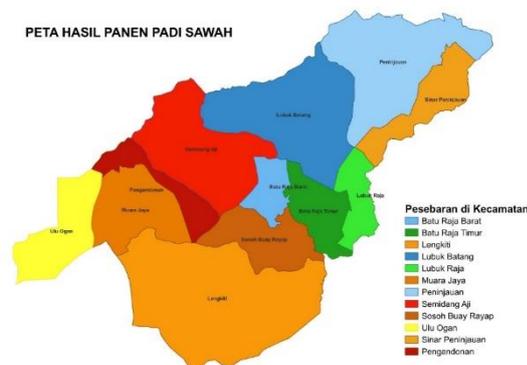
Tabel 3. Luas Panen Padi Ladang menurut Kecamatan di Kabupaten Ogan Komering Ulu

No	Nama Kecamatan	Padi Ladang
1	Lengkiti	700
2	Sosoh Buay Rayap	295
3	Baturaja Timur	128
4	Semidang Aji	59
5	Lubuk Batang	40
6	Lubuk Raja	40
7	Ulu Ogan	24
8	Muara Jaya	20
9	Pengandonan	15
10	Baturaja Barat	13
11	Kedaton Peninjauan Raya	7
12	Peninjauan	-
13	Sinar Peninjauan	-
	Ogan Komering Ulu	1.341

3. Pemetaan Menggunakan QGIS

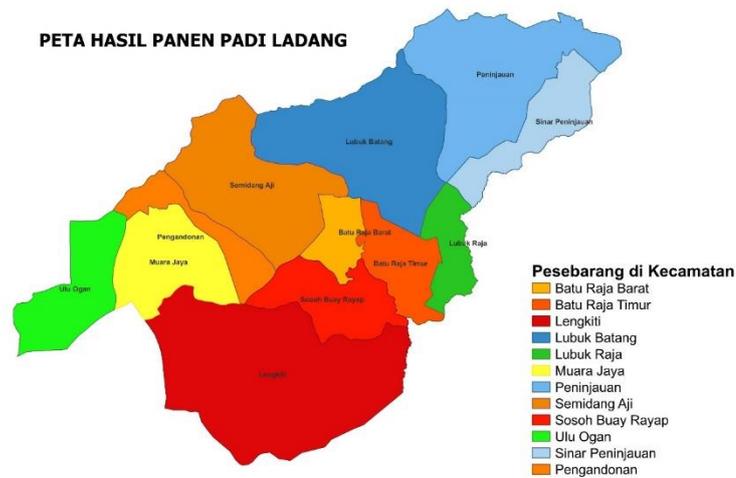
Pemetaan lahan pertanian dilakukan menggunakan *software* QGIS, yang memungkinkan analisis spasial yang lebih akurat dan efisien. Dengan menggunakan QGIS, peneliti dapat mengidentifikasi wilayah yang rentan terhadap penurunan produksi padi dan melakukan analisis untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan produksi padi. Pemetaan ini memberikan gambaran visual yang jelas mengenai sebaran luas tanaman di setiap kecamatan.

a. Hasil Dari Memasukan Data Luas Panen Padi Sawah Lahan Pertanian



Gambar 1. Peta Hasil Panen Padi Sawah

b. Hasil Dari Memasukan Data Luas Panen Padi Ladang Lahan Pertanian



Gambar 2. Peta Hasil Panen Padi Ladang

- Gambar 1 adalah hasil panen padi sawah lahan pertanian dimana terdapat urutan hasil panen dari yang terbesar hingga terkecil di Kabupaten Ogan Komering Ulu pada 13 kecamatan yaitu : Kecamatan Pengandonan, Semidang Aji, Muara Jaya, Sinar Peninjauan, Lubuk Batang, Baturaja Timur, Lubuk Raja, Ulu Ogan, Kecamatan Kedaton Peninjauan Raya, Sosoh Buay Rayap, Lengkiti, Baturaja Barat, dan Peninjauan.
- Gambar 2 adalah hasil panen padi ladang lahan pertanian dimana terdapat urutan hasil panen dari yang terbesar hingga terkecil di Kabupaten Ogan Komering Ulu pada 11 kecamatan yaitu : Kecamatan Lengkiti, Sosoh Buay Rayap, Baturaja Timur, Semidang Aji, Lubuk Batang, Lubuk Raja, Ulu Ogan, Muara Jaya, Pengandonan, Baturaja Barat, Kedaton Peninjauan Raya. Terdapat juga 2 kecamatan yang tidak menanam dan menghasilkan padi ladang di Kabupaten Ogan Komering Ulu yaitu Kecamatan Sinar Peninjauan dan Peninjauan.

Hasil pemetaan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam luas panen padi sawah dan padi ladang di setiap kecamatan. Kecamatan dengan luas panen yang lebih besar menunjukkan potensi yang lebih tinggi dalam produksi pertanian, sementara kecamatan dengan luas panen yang kecil mungkin memerlukan perhatian lebih dalam pengelolaan lahan dan peningkatan produktivitas. Penelitian ini juga mengidentifikasi kecamatan yang tidak berkontribusi dalam produksi padi, yang dapat menjadi fokus untuk pengembangan pertanian di masa depan. Dengan pemetaan yang akurat dan analisis yang mendalam, diharapkan dapat diambil langkah-langkah strategis untuk meningkatkan produktivitas pertanian dan menjaga keberlanjutan lahan pertanian di Kabupaten Ogan Komering Ulu.

D. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil memetakan lahan pertanian di Kabupaten Ogan Komering Ulu menggunakan *Geographic Information System* (GIS) berbasis QGIS. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat variasi yang signifikan dalam luas pemanenan padi sawah dan padi ladang di berbagai kecamatan. Kecamatan Pengandonan dan Lengkiti tercatat sebagai kecamatan

dengan luas panen tertinggi, sementara Kecamatan Sinar Peninjauan dan Kecamatan Peninjauan tidak memiliki hasil panen padi. Pemetaan yang dilakukan memberikan gambaran yang jelas mengenai distribusi lahan pertanian, yang sangat penting untuk pengambilan keputusan dalam pengelolaan sumber daya pertanian. Dengan informasi yang diperoleh, pihak terkait dapat mengidentifikasi daerah-daerah yang rawan mengalami penurunan lahan pertanian dan merumuskan strategi mitigasi yang tepat. Secara keseluruhan, penelitian ini menekankan pentingnya penggunaan teknologi GIS dalam pemetaan dan analisis lahan pertanian, yang dapat membantu meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan pada sektor pertanian di Kabupaten Ogan Komering Ulu. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pengambil kebijakan dan pemangku kepentingan dalam upaya pengembangan pertanian yang lebih efektif dan berkelanjutan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Awaludin, M. (2019). Penerapan Algoritma K-Means Clustering Pada K-Harmonic Means Untuk Schedule Preventive Maintenance Service. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 6(1), 1–17. <https://doi.org/10.35968/jsi.v6i1.271>
- Awaludin, M., & Gani, A. (2024). Pemanfaatan kecerdasan buatan pada algoritma k-means klustering dan sentiment analysis terhadap strategi promosi yang sukses untuk penerimaan mahasiswa baru. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 11(1), 1–6.
- Awaludin, M., & Nugraha Rizki, M. (2021). Penerapan Technology Acceptance Model Pada Marker Based Tracking Untuk Pembelajaran Sistem Tata Surya Terhadap Anak - Anak. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 8(1), 147–172.
- Badan Pusat Statistik. (2023). Statistik Pertanian Kabupaten Ogan Komering Ulu.
- Dinas Pertanian Kabupaten Ogan Komering Ulu. (2023). Laporan Hasil Panen Pertanian.
- Esri. (2022). Getting Started with QGIS.
- Fuchs, C., & Dörfler, T. (2021). *Geographic Information Systems: Principles and Applications*. New York: Springer.
- Hidayat, R. (2020). Pemetaan Lahan Pertanian Menggunakan GIS. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 15(2), 123-135.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2023). Kebijakan Pertanian Berkelanjutan.
- Rahayu, S. (2021). Analisis Spasial dalam Pertanian Menggunakan QGIS. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 10(1), 45-60.
- Sari, D. (2022). *Penerapan Sistem Informasi Geografis dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Smith, J. (2019). Agricultural Mapping and Analysis Using GIS. *Journal of Agricultural Science*, 12(3), 200-215.
- Wibowo, A. (2020). *Metode Penelitian dalam Ilmu Pertanian*. Jakarta: Penerbit Salemba.