

Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Sawah Dan Dampaknya Terhadap Ekonomi Masyarakat

Nurfadila¹, Paus Iskarni²

¹ Universitas Negeri Padang dan nurfadila090103@gmail.com

² Universitas Negeri Padang dan iskarni.pausi@gmail.com

Article Info

Article history:

Received Oktober, 2025

Revised Oktober, 2025

Accepted Oktober, 2025

Kata Kunci:

Perubahan Penggunaan Lahan, Sawah, Ekonomi Masyarakat, Pemukiman, Nagari Rabi Jonggor

Keywords:

Land Use Change, Rice Fields, Community Economy, Settlement, Nagari Rabi Jonggor

ABSTRAK

Nagari Rabi Jonggor merupakan kawasan yang memiliki lahan sawah yang luas yang menjadi aktivitas masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis perubahan penggunaan lahan sawah tahun 2015 – 2024 di Paraman Ampalu, Nagari Rabi Jonggor; (2) mengetahui struktur dan arah penggunaan lahan sawah menjadi permukiman atau penggunaan lainnya di Paraman Ampalu, Nagari Rabi Jonggor; (3) mengkaji dampak perubahan penggunaan lahan sawah tahun 2015 – 2024 terhadap kondisi ekonomi di Paraman Ampalu, Nagari Rabi Jonggor. Metode yang digunakan adalah metode mix methods yang menggabungkan analisis kuantitatif dan kualitatif. Menggunakan citra Sentinel – 2 tahun 2015 – 2024 menggunakan algoritma random forest serta analisis overlay untuk mengetahui perubahan spasial. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengurangan luasan sawah seluas 11,17 hektar dari tahun 2015 – 2024 akibat adanya konversi lahan menjadi permukiman dan perkebunan, struktur dan arah perubahan lahan mengikuti pola linear di sepanjang jalan utama yang menggabungkan bagian utara dan selatan Paraman Ampalu serta arah perubahan terbanyak dari sisi timur ke barat dan menyebar dari tengah ke selatan, perubahan lahan sawah di Paraman Ampalu lebih menimbulkan peningkatan pendapatan signifikan dan pergeseran mata pencaharian.

ABSTRACT

Nagari Rabi Jonggor is an area that has extensive rice fields that are used as community activities. This study aims to: (1) analyze changes in rice field land use in 2015-2024 in Paraman Ampalu, Nagari Rabi Jonggor; (2) determine the structure and direction of rice field land use into organizations or other uses in Paraman Ampalu, Nagari Rabi Jonggor; (3) examine the impact of changes in rice field land use in 2015-2024 on economic conditions in Paraman Ampalu, Nagari Rabi Jonggor. The method used is a mix method that combines quantitative and qualitative analysis. Using Sentinel-2 imagery in 2015-2024 using a random forest algorithm and overlay analysis to determine spatial changes. This study shows that there is a reduction in rice field area of 11.17 hectares from 2015 – 2024 due to land conversion into organizations and plantations, the structure and direction of land changes follow a linear pattern along the main road that connects the north and south of Paraman Ampalu and the direction of the greatest change is from the east to the west and spreads from the center to the south, changes in rice fields in Paraman Ampalu have resulted in more significant income and currency changes.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Name: Nurfadila

Institution: Universitas Negeri Padang

Email: nurfadila090103@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Indonesia secara berkesinambungan melaksanakan pembangunan guna mencukupi kebutuhan masyarakat yang kian bertambah, sekaligus mengurangi berbagai permasalahan permasalahan yang muncul, khususnya yang terkait dengan laju pertumbuhan penduduk. Lahan menjadi sumber daya penting bagi kehidupan manusia, dibutuhkan untuk berbagai kegiatan seperti pertanian, industri, permukiman, transportasi, rekreasi dan konservasi alam. Sebagai negara berkembang, Indonesia menghadapi tuntutan pembangunan infrastruktur dan pertumbuhan ekonomi yang seringkali memicu alih fungsi lahan pertanian, terutama di daerah peri – urban dan kawasan potensial pertanian.

Pertanian memiliki peranan penting dalam menjaga ketahanan pangan, khususnya di tengah meningkatnya pertumbuhan penduduk, yang juga meningkatkan permintaan pangan. Sawah menjadi bagian esensial dari sistem pertanian karena berkontribusi langsung terhadap ketersediaan pangan. Meningkatnya permintaan pangan ini menimbulkan tantangan tersendiri bagi upaya ketahanan pangan nasional (Rusdiana, 2017).

Nagari Rabi Jonggor (Paraman Ampalu) bagian dari Kecamatan Gunung Tuleh, Kabupaten Pasaman Barat, mengalami dinamika alih fungsi lahan yang signifikan. Perubahan ini terutama berupa konversi lahan ke permukiman dan perkebunan yang terpusat di sepanjang jaringan jalan utama dan pusat aktivitas nagari. Konversi lahan sawah memiliki implikasi ganda, di satu sisi pemilik lahan berhasil menjual atau mengembangkan lahannya memperoleh peningkatan pendapatan jangka pendek dan diverifikasi mata pencaharian, misalnya beralih ke usaha perdagangan atau jasa. Di sisi lain, buruh tani dan penggarap yang bergantung pada produksi padi menghadapi kehilangan mata pencaharian dan kerentanan ekonomi.

Pertanian memiliki peranan penting dalam menjaga ketahanan pangan, khususnya di tengah meningkatnya pertumbuhan penduduk, yang juga meningkatkan permintaan pangan. Sawah menjadi bagian esensial dari sistem pertanian karena berkontribusi langsung terhadap ketersediaan pangan. Meningkatnya permintaan pangan ini menimbulkan tantangan tersendiri bagi upaya ketahanan pangan nasional (Rusdiana, 2017).

Penggunaan lahan merujuk pada pemanfaatan area tanah sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan dasar kehidupan individu. Ini mencakup interaksi antara manusia dan lingkungan yang berimplikasi pada suatu wilayah akibat aktivitas manusiawi (Su Ritohardoyo, 2013). Penggunaan lahan dapat diartikan sebagai segala bentuk intervensi manusia, baik yang bersifat menetap maupun berpindah – pindah, terhadap kumpulan sumber daya alam dan sumber daya rekayasa yang secara spesifik disebut lahan. Tujuannya adalah untuk memenuhi kebutuhan material dan spiritual, atau kombinasi keduanya (Malingreau, 1978 dalam Su Ritohardoyo, 2013).

Penggunaan lahan mencerminkan interaksi manusia dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh teori rentan lahan (*land rent theory*) yang dikembangkan oleh David Ricardo dan Johann Heinrich von Thunen. Teori ini menjelaskan bahwa nilai suatu lahan ditentukan oleh lokasi dan

aksebilitasnya terhadap pusat kegiatan ekonomi. Lahan yang lebih dekat dengan pusat kegiatan ekonomi akan memiliki nilai yang lebih tinggi dan cenderung digunakan untuk kegiatan yang memberikan keuntungan ekonomi yang lebih besar, seperti perumahan dan perdagangan, dibandingkan dengan pertanian.

Dalam penelitian ini, analisis perubahan penggunaan lahan sawah menjadi langkah strategis untuk mengetahui dinamika pemanfaatan lahan sawah di wilayah penelitian. Kajian dilakukan dengan pendekatan spasial menggunakan citra satelit dan parameter yang memengaruhi perubahan penggunaan lahan. Dengan menggabungkan data spasial hasil klasifikasi citra dan atribut ekonomi dari pemilik lahan, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai pola perubahan lahan sawah serta dampaknya terhadap kondisi ekonomi masyarakat di Paraman Ampalu, Nagari Rabi Jonggir.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Penggunaan Lahan*

Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2004, penggunaan lahan merujuk pada pengelolaan lahan secara keseluruhan, yang meliputi pengendalian, pemanfaatan, dan eksploitasi lahan melalui mekanisme institusional yang terstruktur, sebagai suatu sistem yang bertujuan untuk kesejahteraan masyarakat secara adil. Malingreau (1978) mengartikan penggunaan lahan sebagai berbagai macam campur tangan atau aktivitas manusia baik yang bersifat sementara maupun tetap terhadap sumber daya alam maupun buatan yang dikenal sebagai lahan, guna memenuhi kebutuhan fisik maupun non-fisik.

Sitanala Arsyad (1998:27), pemanfaatan lahan dapat diartikan sebagai berbagai macam campur tangan manusia terhadap lahan guna memenuhi keperluan fisik dan non-fisik. Penggunaan lahan ini muncul dari proses interaksi antara elemen manusia dan lingkungan alam, sekaligus mencerminkan pola kehidupan masyarakat di suatu wilayah (Bintarto, 1983:12). Selain itu, pemanfaatan lahan sangat terkait dengan situasi sosial komunitas lokal dalam memenuhi berbagai kebutuhannya (Ritohardoyo, 2013). Secara umum, manusia memiliki kecenderungan untuk mengoptimalkan sumber daya lahan demi kebutuhan hidupnya, meskipun terdapat variasi antara daerah pedesaan dan perkotaan. Di pedesaan, masyarakat biasanya menggunakan lahan untuk perumahan dan kegiatan pertanian, sedangkan di perkotaan, lahan lebih sering dimanfaatkan untuk tempat tinggal serta aktivitas ekonomi seperti jual beli atau fasilitas hiburan.

2.2 *Alih Fungsi Lahan*

Lahan adalah permukaan bumi dan sangat penting bagi manusia untuk mendukung segala aktivitasnya. Lahan berperan penting dalam memenuhi kebutuhan manusia akan pangan, sandang, dan papan, karena menghasilkan produk pertanian yang kemudian dijual dan memenuhi kebutuhan sehari-hari (Listia Dewi & Sarjana, 2015).

Utomo (Sulistiyawati, 2014:9-10), konversi fungsi lahan bisa bersifat tetap atau tidak tetap. Apabila lahan sawah beririgasi dialihkan menjadi kawasan perumahan atau industri, maka perubahan tersebut bersifat permanen. Sebaliknya, jika lahan tersebut diubah menjadi lahan tanam jagung, konversi itu bersifat sementara karena masih

memungkinkan untuk dikembalikan menjadi sawah pada musim atau tahun berikutnya.

2.3 *Pertanian*

Pertanian merupakan proses produksi yang menghasilkan tanaman dan hewan guna meningkatkan taraf kehidupan manusia. Tingkat kesejahteraan manusia dapat diukur berdasarkan tingkat pemenuhan kebutuhan dasarnya. Secara lebih terbatas, pertanian didefinisikan sebagai upaya untuk menyesuaikan penanaman dengan skala kecil yang mengandalkan sumber daya dari tanaman. Secara lebih luas, pertanian mencakup bidang kehutanan, peternakan, pertanian di wilayah perkotaan, hutan kota, serta berbagai aktivitas terkait lainnya.

Pertanian dapat dipahami sebagai kegiatan pengelolaan sumber daya hayati dengan memanfaatkan teknologi, modal, tenaga kerja, serta manajemen untuk menghasilkan berbagai komoditas seperti tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, maupun peternakan dalam suatu sistem agroekosistem (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 1999).

2.4 *Struktur dan Arah Penggunaan Lahan*

Struktur permukiman berkaitan erat dengan sebaran spasial dan karakteristik bentuk permukiman yang dipengaruhi oleh kondisi fisik wilayah seperti topografi, tata air, kualitas tanah dan aksesibilitas. Wardiyatmoko (2006:150), struktur persebaran permukiman sangat dipengaruhi oleh keadaan tanah, tata air, topografi dan potensi sumber daya alam.

Astuti dan Lukito (2020), konversi lahan sawah ke penggunaan non – pertanian seperti permukiman umumnya bersifat irreversible atau tidak dapat dikembalikan, sehingga berdampak terhadap fungsi ekologis lahan, ketahanan pangan, dan keberlanjutan lingkungan.

2.5 *Dampak Ekonomi*

Nasoetion dan Winoto (dalam Sulistiawaty, 2014: 10–11), alih fungsi lahan pertanian menjadi non-pertanian menimbulkan dampak yang luas, meliputi aspek ekonomi, sosial, budaya, hingga politik masyarakat. Perubahan tersebut dapat memengaruhi secara langsung maupun tidak langsung kondisi perekonomian, pola tata ruang pertanian, serta arah prioritas pembangunan pertanian baik di tingkat regional maupun nasional.

Widjanarko (dalam Sulistyawati, 2014: 11) mengemukakan bahwa konversi lahan menimbulkan dampak baik langsung maupun tidak langsung. Dampak langsung mencakup berkurangnya lahan pertanian subur, hilangnya investasi pada jaringan irigasi, kerusakan lanskap, serta munculnya permasalahan lingkungan. Sementara itu, dampak tidak langsung terlihat dari terjadinya arus perpindahan penduduk dari perkotaan ke pedesaan. Secara keseluruhan, alih fungsi lahan pertanian ke non – pertanian berpengaruh terhadap keseimbangan ekosistem pertanian dan kondisi lingkungan.

2.6 *Metode Klasifikasi Random Forest*

Random forest merupakan algoritma machine learning berbasis ensemble yang bekerja dengan mengombinasikan hasil dari sejumlah decision tree untuk memperoleh prediksi yang lebih stabil dan akurat. Metode ini diperkenalkan oleh Leo Breiman dan

Adela Cutler, serta banyak diterapkan dalam permasalahan klasifikasi maupun regresi. Pada random forest, setiap pohon keputusan dibangun dari subset data dan fitur yang dipilih secara acak, sehingga menghasilkan variasi antar pohon dan memperkuat kinerja prediksi model secara keseluruhan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode mix methods, yaitu pendekatan yang menggabungkan dua jenis penelitian, yakni kualitatif dan kuantitatif. Creswell (2010), penelitian campuran merupakan pendekatan yang memadukan metode kualitatif dengan kuantitatif dalam satu kajian. Penelitian ini dilakukan di sekitar lahan pertanian sawah yang ada di Paraman Ampalu Nagari Rabi Jonggor, Kecamatan Gunung Tuleh, Kabupaten Pasaman Barat. Lahan pertanian sawah ini dijadikan objek penelitian karena pertambahan penduduk menjadikan lahan pertanian sawah untuk permukiman dan penggunaan lainnya.

Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif terdiri dari luas lahan sawah di Paraman Ampalu serta data jumlah penduduk di Paraman Ampalu, dan data kualitatif yang terdapat data mengenai pemilik lahan serta struktur dan arah perubahan penggunaan lahan sawah menjadi permukiman atau penggunaan lainnya. Sumber data yang digunakan yaitu sumber data primer dan data sekunder.

Teknik analisis data menggunakan analisis spasial dengan overlay Klasifikasi penggunaan lahan pada citra sentinel – 2 dilakukan menggunakan metode Random Forest, yaitu algoritma pembelajaran mesin yang membentuk sejumlah decision tree untuk menentukan kelas penutup lahan. Proses klasifikasi dilakukan pada citra tahun 2015 – 2024 dengan input training data dari titik referensi lapangan dan Google Earth. Hasil klasifikasi kemudian dibandingkan melalui overlay untuk menganalisis perubahan. Analisis deskriptif kuantitatif menggunakan Teknik untuk menghitung selisih luas lahan sawah antara tahun, menghitung persentase perubahan luas lahan sawah setiap tahun dan membuat grafik atau diagram untuk memvisualisasikan tren perubahan luas lahan sawah dari waktu ke waktu. Analisis dampak alih fungsi lahan dengan menggunakan analisis deskriptif untuk menggambarkan karakteristik demografis ekonomi yang terdampak alih fungsi lahan. Analisis kualitatif Teknik ini digunakan untuk mengidentifikasi perubahan penggunaan lahan dari waktu ke waktu, melakukan overlay peta penggunaan lahan dari tahun 2015 – 2024 untuk melihat struktur perubahan penggunaan lahan dan analisis deskriptif data dari wawancara, observasi dan dokumen untuk memvalidasi temuan.

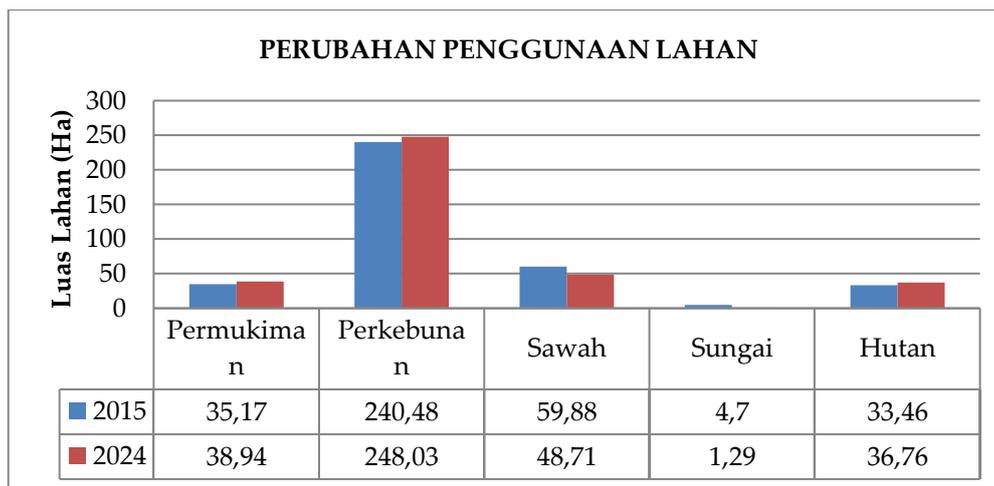
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kenagarian Rabi Jonggor adalah salah satu dari Kenagarian yang ada dalam wilayah administrasi Kecamatan Gunung Tuleh, Kabupaten Pasaman Barat, Provinsi Sumatera Barat. Nagari Rabi Jonggor merupakan salah satu dari 7 nagari yang berada di Kecamatan Gunung Tuleh. Pada tahun 2023, Nagari Rabi Jonggor mengalami pemekaran wilayah menjadi empat nagari, yaitu Nagari Rabi Jonggor (sebagai induk), Nagari Seberang Kenaikan, Nagari Bahoras dan Nagari Ranah Sungai Magelang. Luas Nagari Rabi Jonggor adalah 48,59 km² dengan ketinggian 26 hingga 1.824 mdpl dan suhu rata – rata berkisar antara 27°C hingga 30°C dengan curah hujan tahunan antara 2.000 hingga 3.000 mm. Bentuk permukaan lahan umumnya didominasi oleh daerah pegunungan, perbukitan, serta lembah yang dialiri sungai – sungai.

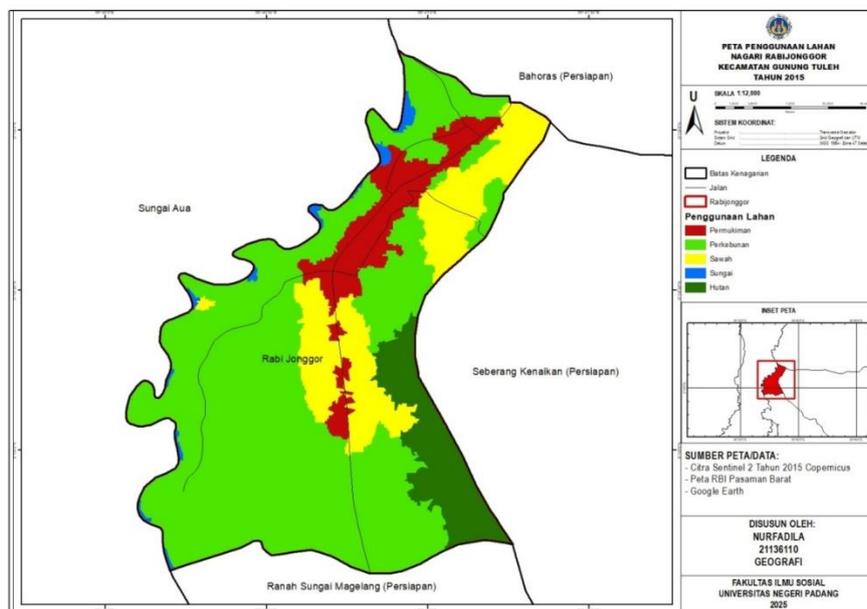
Tabel 1. Perubahan Penggunaan Lahan Paraman Ampalu Tahun 2015 – 2024

No	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)			
		2015	Persen (%)	2024	Persen (%)
1	Permukiman	35.17	7.81 %	38.94	8.29 %
2	Perkebunan	240.48	53.38 %	248.03	52.75 %
3	Sawah	59.88	13.30 %	48.71	10.37 %
4	Sungai	4.7	1.04 %	1.29	0.29 %
5	Hutan	33.46	7.43 %	36.76	7.82 %
Total		373.69	100 %	373.73	100 %

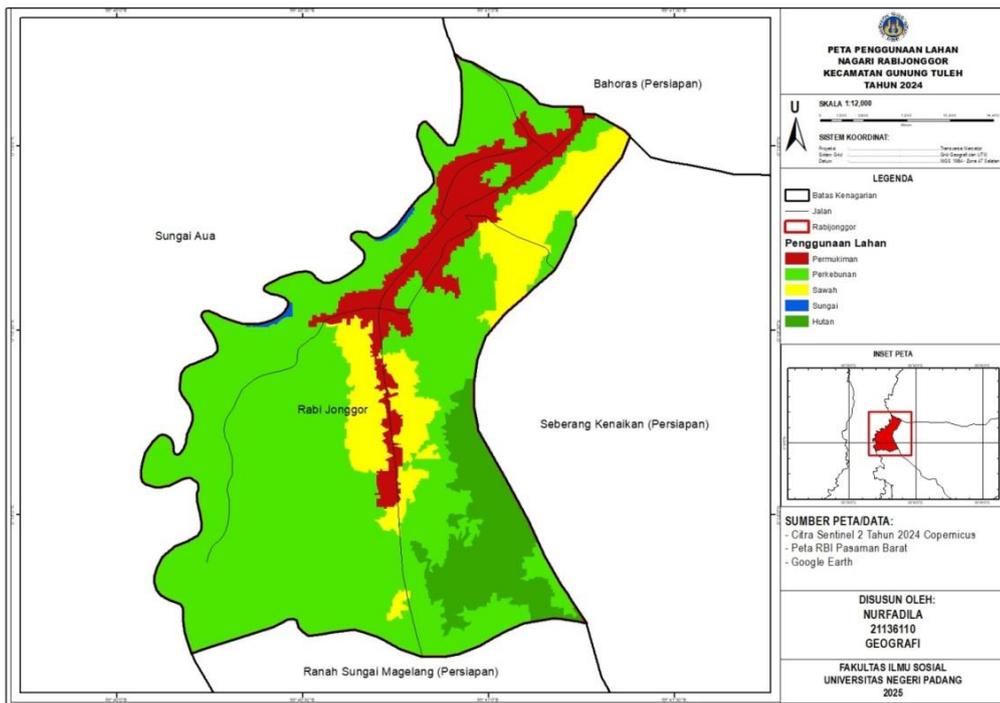
Sumber: Data Diolah (2025)



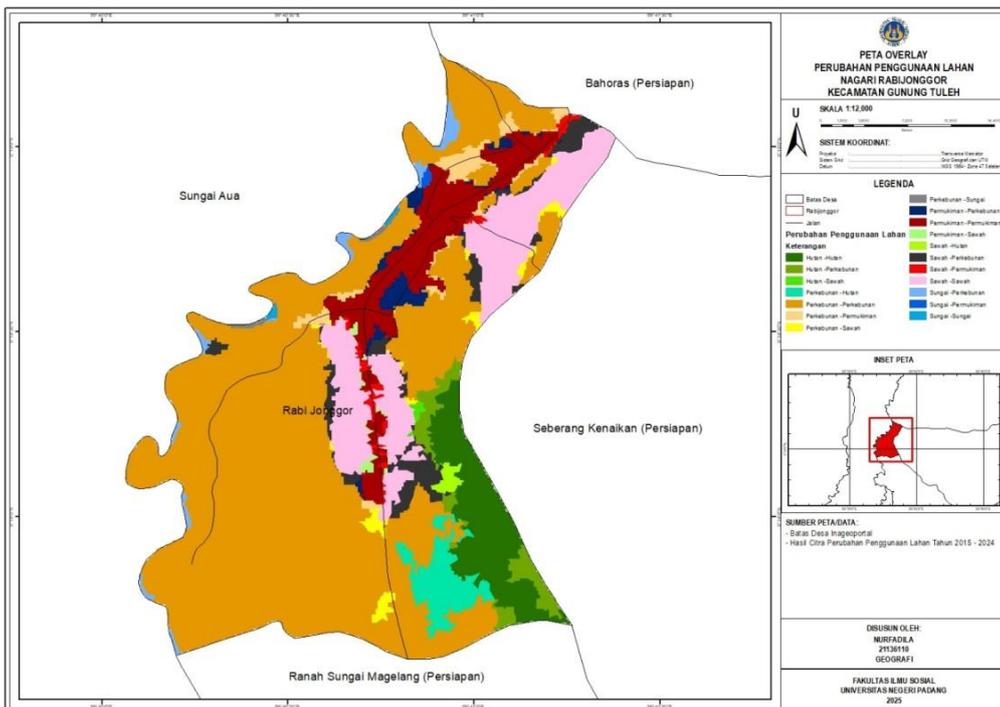
Gambar 1. Grafik Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2015 – 2024



Gambar 2. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2015



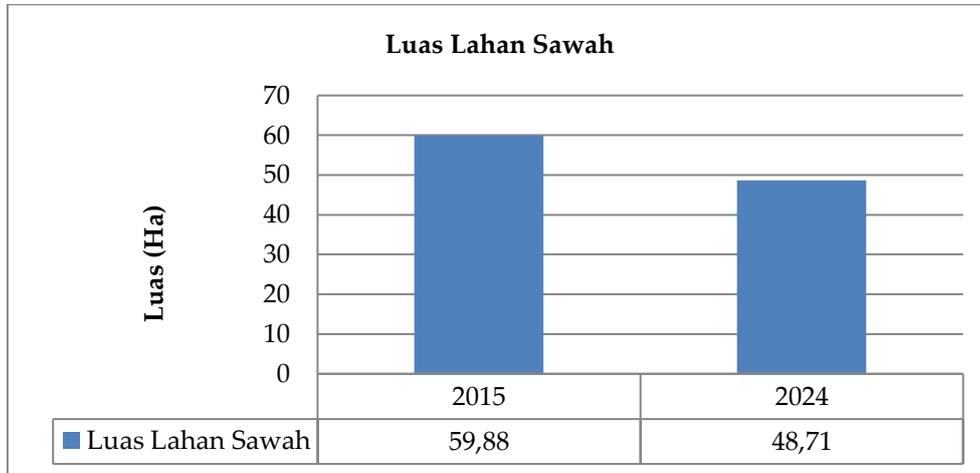
Gambar 3. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2024



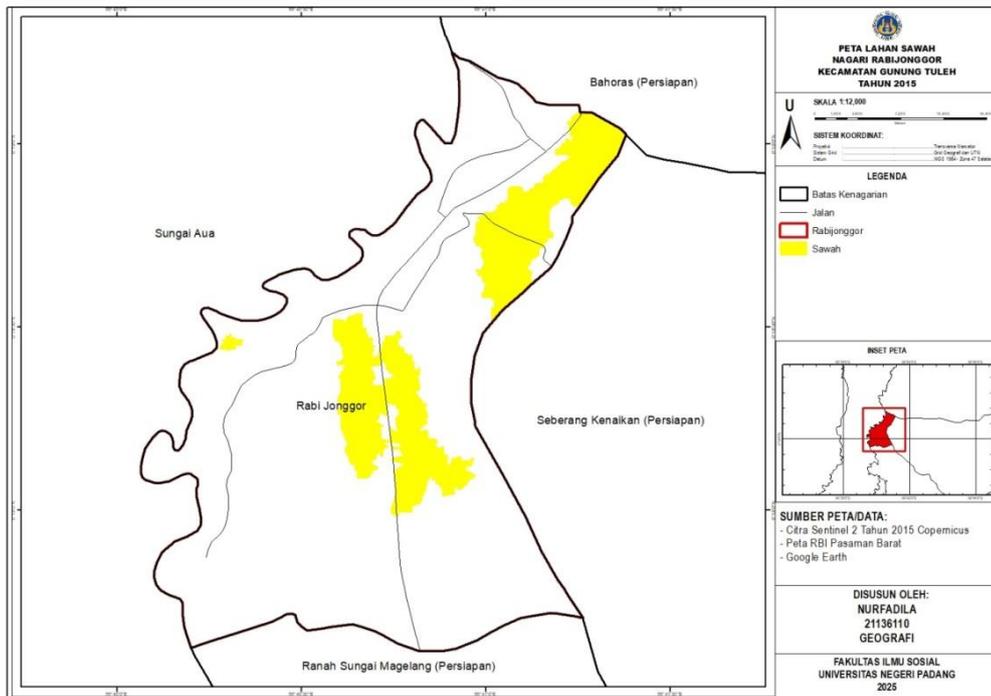
Gambar 4. Peta Overlay Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2015 – 2024

Perubahan penggunaan lahan di Paraman Ampalu Kenagarian Rabi Jonggor tentunya mempengaruhi luasan sawah di area kenagarian dilihat dari peta penggunaan lahan, lahan sawah selalu berasosiasi dengan lahan permukiman hal ini meningkatkan resiko lahan tersebut di konversi menjadi lahan permukiman yang dapat mengurangi luasan lahan sawah di Paraman Ampalu Kenagarian Rabijonggor. Dalam penelitian ini menganalisis perubahan lahan sawah di Paraman

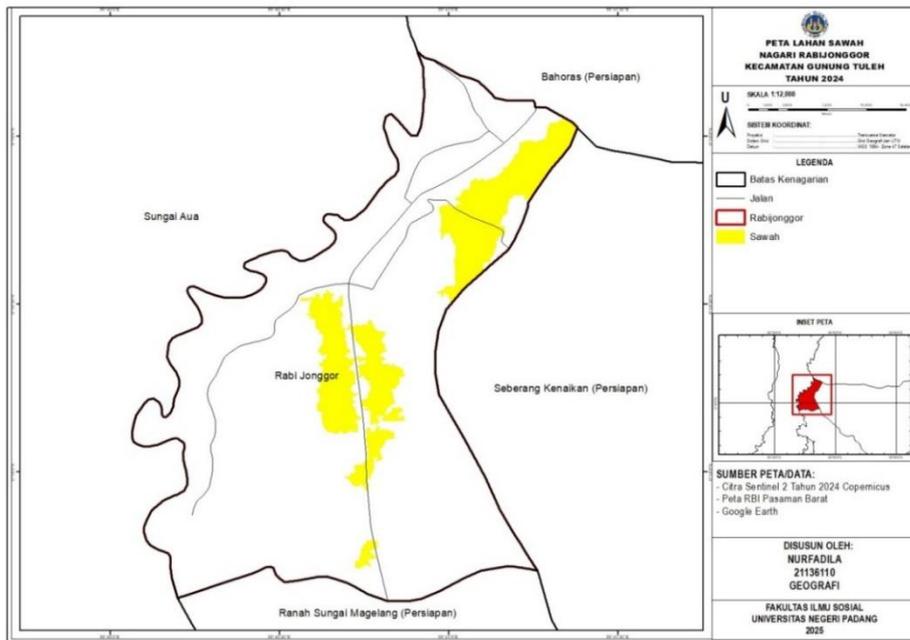
Ampalu Kenagarian Rabi Jonggor menggunakan teknik digitasi, interpretasi citra satelit, dan teknik uji akurasi untuk menentukan tingkat keakuratan data. Pada tahun 2015 luasan sawah di Paraman Ampalu Kenagarian Rabi Jonggor sebesar 59.88 ha.



Gambar 5. Perubahan Luasan Sawah Tahun 2015 – 2024



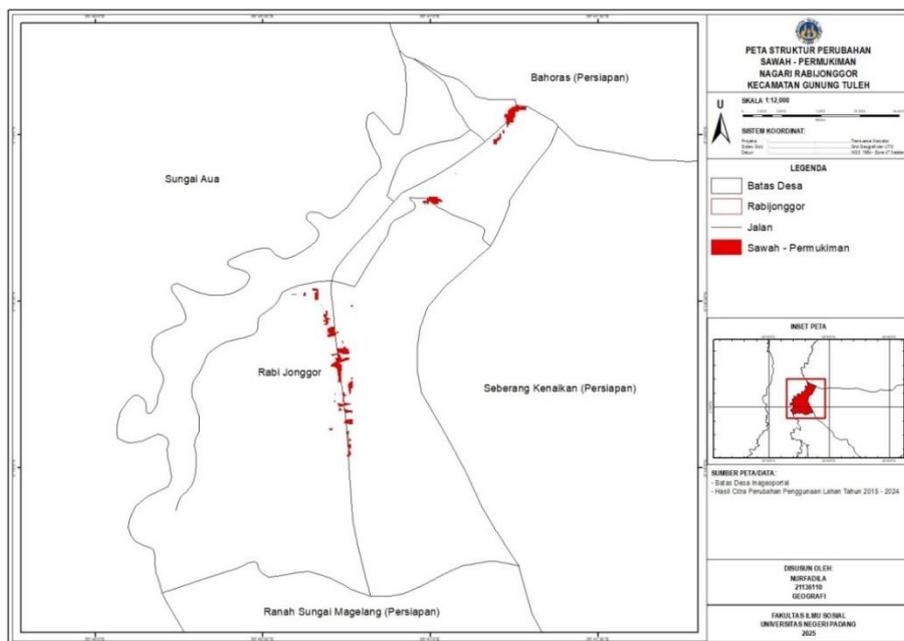
Gambar 6. Peta Lahan Sawah Tahun 2015



Gambar 7. Peta Lahan Sawah Tahun 2024

Dari gambar grafik dan peta diatas dapat dilihat bahwa setiap tahunnya luasan area pertanian lahan sawah menjadi berkurang karena adanya perkembangan area lahan permukiman dan faktor pertambahan jumlah penduduk di Paraman Ampalu Kenagarian Rabi Jonggor.

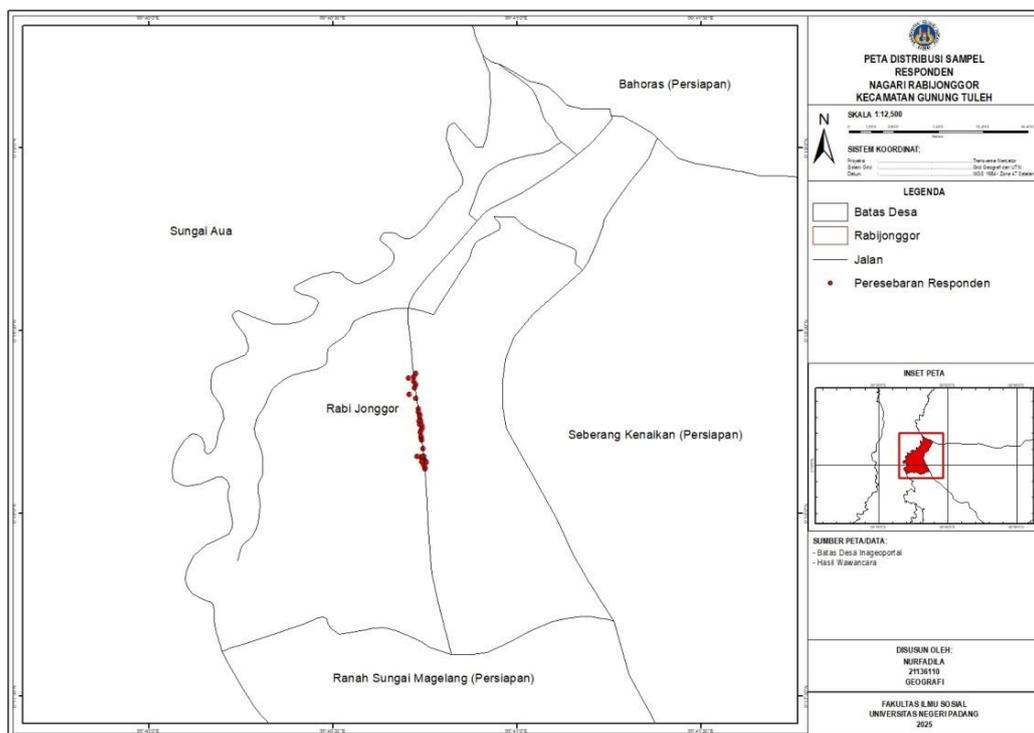
Struktur perubahan penggunaan lahan sawah menjadi permukiman di Paraman Ampalu secara umum mengikuti pola pembangunan yang dekat dengan akses jalan dan pusat kegiatan masyarakat. Berdasarkan analisis citra satelit tahun 2015 dan 2024, konversi lahan sawah cenderung terjadi di area yang strategis, seperti di pinggir jalan dan sekitar pusat nagari. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan lahan berlangsung mengikuti pola spasial linier, terutama di sepanjang jaringan transportasi.



Gambar 8. Peta Struktur dan Arah Penggunaan Lahan

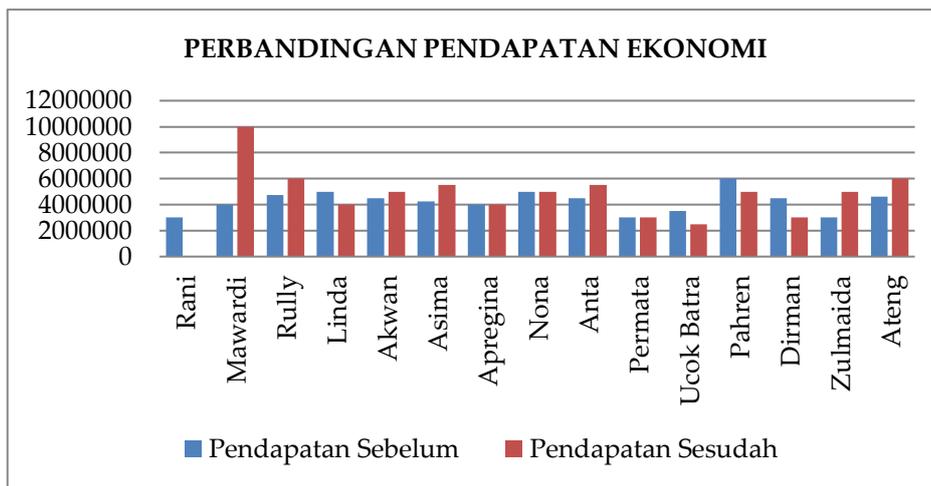
Berdasarkan peta struktur dan arah perubahan terlihat bahwa konversi lahan sawah menjadi permukiman mengikuti pola linear sejajar jalan utama yang menghubungkan bagian utara hingga selatan Paraman Ampalu. Arah perubahan terbanyak bergerak dari sisi timur ke barat serta menyebar dari tengah ke selatan. Hal ini menunjukkan bahwa arah alih fungsi lahan sangat dipengaruhi oleh kemudahan akses transportasi dan berdekatan dengan pusat aktivitas masyarakat.

Perubahan penggunaan lahan sawah menjadi kawasan permukiman di wilayah Paraman Ampalu, Nagari Rabi Jonggor, memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap kondisi ekonomi masyarakat khususnya pemilik lahan. Proses alih fungsi lahan yang terjadi sejak tahun 2015 – 2024 tidak hanya mengubah bentang lahan fisik, namun juga secara langsung mempengaruhi struktur kehidupan masyarakat yang sebelumnya bergantung pada sektor pertanian. Berdasarkan hasil overlay citra satelit dan verifikasi lapangan, teridentifikasi 39 titik lahan yang mengalami konversi dari sawah menjadi permukiman atau penggunaan non – pertanian lainnya. Data koordinat memperlihatkan bahwa sebagian besar lahan konversi berada di dekat jalan utama dan pusat aktivitas negeri.



Gambar 9. Peta Persebaran Konversi Lahan

Berdasarkan hasil wawancara terhadap 15 responden (terdapat dalam lampiran), diketahui bahwa sebelum terjadi konversi lahan, sebagian besar masyarakat menggantungkan hidup dari hasil usaha pertanian sawah (padi dan jagung). Rata – rata pendapatan responden sebelum konversi berkisar antara Rp. 3.000.000 – Rp. 10.000.000 per bulan (dihitung dari hasil panen per musim). Setelah lahan sawah dikonversi menjadi permukiman, warung, bengkel, toko bangunan, maupun usaha jasa lainnya, terjadi perubahan tingkat pendapatan yang bervariasi.



Gambar 10. Perbandingan Pendapatan Ekonomi

Tabel 2. Ringkasan Pendapatan Responden Sebelum dan Sesudah Konversi Lahan Sawah

Keterangan	Sebelum Konversi (Rp/Bulan)	Sesudah konversi (Rp/Bulan)
Rata – rata Pendapatan	4.000.000	5.000.000
Pendapatan Minimum	3.000.000	0
Pendapatan Maksimum	6.000.000	10.000.000

Sumber: Data Wawancara (2025)

Tabel 3. Perubahan Pendapatan Responden Setelah Konversi Lahan Sawah

Kategori Perubahan	Jumlah Responden	Persentase (%)
Mengalami Peningkatan Pendapatan	7 orang	46,7
Mengalami Penurunan Pendapatan	4 orang	26,6
Pendapatan Tetap/Stabil	4 orang	26,6
Total	15 orang	100

Sumber: Data Wawancara (2025)

Tabel 4. Pemanfaatan Lahan Setelah Konversi

Bentuk Pemanfaatan	Jumlah	Persentase (%)
Permukiman (rumah/warung)	5	33,3
Perkebunan Sawit	3	20,0
Toko Bangunan	2	13,3
Usaha Jasa (warung, bengkel, cuci motor, deport air)	5	33,3
Total	15	100

Sumber: Data Wawancara (2025)

Berdasarkan gambar dan tabel diatas terlihat bahwa dampak alih fungsi lahan sawah terhadap ekonomi masyarakat pemilik lahan di Paraman Ampalu bersifat tidak seragam. Rata – rata pendapatan responden mengalami peningkatan dari Rp. 4.000.000 sebelum konversi menjadi Rp. 5.000.000 sesudah konversi. Namun, terdapat variasi yang cukup lebar, di mana sebagian responden memperoleh kenaikan signifikan hingga Rp. 10.000.000 per bulan, sedangkan satu responden kehilangan seluruh pendapatannya akibat tidak lagi memiliki lahan garapan.

Jika ditinjau dari kategori perubahan pendapatan, sebanyak 46,7% responden mengalami peningkatan pendapatan, umumnya karena hasil penjualan lahan dan beralih ke usaha non – pertanian seperti warung, bengkel, dan toko bangunan. Sementara itu, 26,6% responden justru mengalami penurunan, karena usaha baru yang dijalankan belum mampu menutupi kehilangan penghasilan dari lahan sawah. Sisanya 26,6% responden berada dalam kondisi stabil, karena masih memiliki sawah lain atau tetap bekerja di sektor non – pertanian seperti guru.

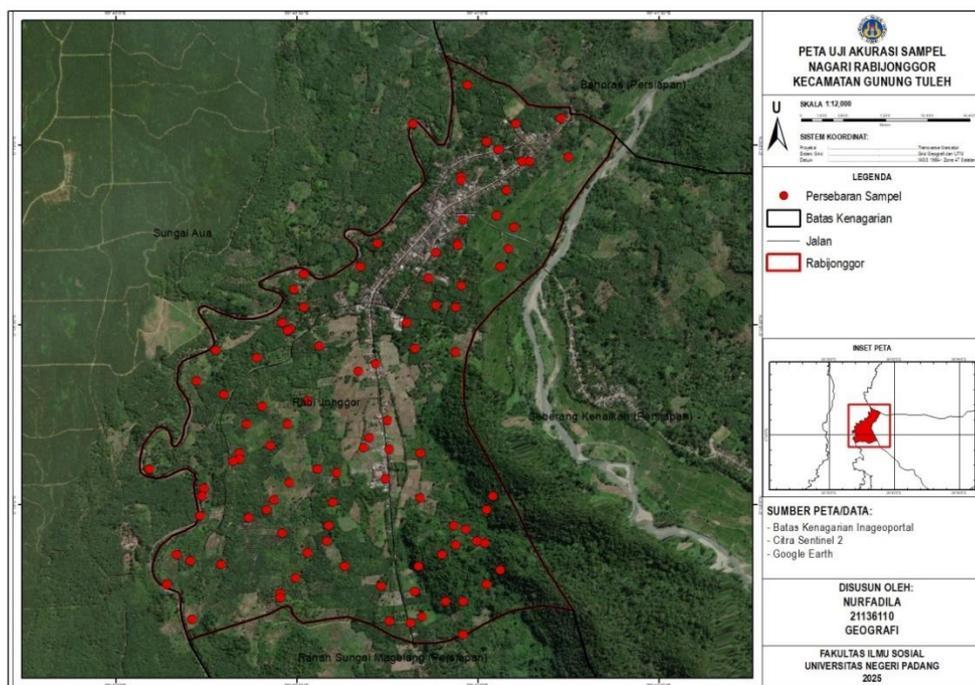
Uji akurasi dilakukan untuk mengetahui tingkat keakuratan hasil klasifikasi penggunaan lahan menggunakan metode Random Forest. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan antara hasil klasifikasi dengan data referensi melalui confusion matrix. Hasil uji akurasi yang ditampilkan dalam tabel 5. Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa nilai Overall Accuracy (OA) yang diperoleh sebesar 67%, yang berarti 67% data klasifikasi berhasil dikenali dengan benar oleh model Random Forest.

$$\text{Overall Accuracy (OA)} = 67/100 = 0.67 \text{ atau } 67\%$$

Tabel 5. Hasil Uji Akurasi

Penggunaan Lahan	Permukiman	Perkebunan	Sawah	Sungai	Hutan	Total	User accuracy	Kappa
Permukiman	9	1	1	1	0	12	0.75	0
Perkebunan	0	40	1	0	4	45	0.88	0
Sawah	2	4	8	0	0	14	0.57	0
Sungai	0	6	2	1	0	9	0.11	0
Hutan	0	11	0	0	9	20	0.45	0
Total	11	62	12	2	13	100	0	0
Producer Accuracy	0.81	0.64	0.67	0.5	0.69	0	0.67	0
Kappa	0	0	0	0	0	0	0	0.50

Sumber: Analisis SIG Citra Sentinel



Gambar 11. Peta Persebaran Uji Akurasi Sampel

Fenomena ini menunjukkan adanya tekanan konversi lahan yang cukup tinggi, seiring meningkatnya kebutuhan ruang untuk permukiman akibat pertumbuhan jumlah penduduk serta perkembangan ekonomi lokal. Menurut teori land rent dari David Ricardo dan Johann Heinrich von Thunen, nilai suatu lahan sangat dipengaruhi oleh lokasinya terhadap pusat kegiatan ekonomi: semakin dekat lokasinya, semakin tinggi nilai lahannya, dan semakin besar kecenderungan lahan tersebut dikonversi menjadi penggunaan non – pertanian yang lebih menguntungkan secara ekonomi. Kondisi ini sesuai dengan situasi di Paraman Ampalu, di mana banyak lahan sawah yang berada di tepi jalan utama dan dekat pusat nagari justru menjadi titik awal terjadinya konversi menjadi permukiman.

Selain pola memanjang, juga terlihat kecenderungan terbentuknya klaster permukiman baru yang memusat (nucleated) di sekitar simpul transportasi atau titik-titik strategis yang sebelumnya merupakan lahan sawah aktif. Di beberapa bagian, terutama wilayah tengah dan selatan, perubahan lahan menunjukkan pola menyebar dari permukiman lama ke arah belakang atau ke sisi samping lahan yang sebelumnya masih berupa sawah. Fenomena ini sesuai dengan konsep struktur permukiman menurut Wardiyatmoko (2006) yang menyatakan bahwa bentuk sebaran permukiman dipengaruhi oleh kondisi fisik wilayah, ketersediaan lahan datar, serta aksesibilitas terhadap jaringan jalan dan pusat kegiatan.

Konversi lahan memang memberikan peluang peningkatan pendapatan bagi pemilik lahan yang memiliki modal dan akses terhadap pasar, namun pada saat yang sama juga menimbulkan kerentanan ekonomi bagi kelompok masyarakat yang kehilangan sumber penghidupan dan tidak memiliki alternatif mata pencaharian. Hal ini sejalan dengan pandangan Nasoetion dan Winoto (dalam Sulistyawati, 2014) yang menyatakan bahwa alih fungsi lahan pertanian ke sektor non-pertanian cenderung mengubah struktur sosial ekonomi masyarakat dari berbasis agraris menjadi berbasis jasa dan perdagangan, yang berpotensi meningkatkan kesenjangan sosial ekonomi.

5. KESIMPULAN

Di Paraman Ampalu terjadi perubahan pemanfaatan lahan sawah yang cukup besar selama periode 2015–2024. Luas sawah yang semula 59,88 ha pada tahun 2015 berkurang menjadi 48,71 ha pada tahun 2024, sehingga total penyusutan mencapai 11,17 ha. Penurunan ini terutama dipengaruhi oleh konversi lahan sawah menjadi area permukiman dan perkebunan.

Struktur dan arah perubahan penggunaan lahan menunjukkan pola spasial linier yang mengikuti jaringan jalan utama dan pusat aktivitas masyarakat. Permukiman baru cenderung berkembang di wilayah dengan aksesibilitas tinggi, terutama sepanjang jalan penghubung utama dari utara ke selatan Paraman Ampalu. Pola perubahan ini menunjukkan bahwa tekanan pembangunan dan kebutuhan hunian mendorong konversi lahan sawah.

Konversi lahan sawah memberikan dampak ekonomi yang tidak merata. Secara rata-rata, pendapatan masyarakat meningkat dari Rp 4.000.000/bulan sebelum konversi menjadi Rp 5.000.000/bulan setelah konversi. Sebanyak 46,7% responden mengalami peningkatan pendapatan, 26,6% mengalami penurunan, dan 26,6% tidak mengalami perubahan signifikan. Pemilik lahan di lokasi strategis memperoleh keuntungan besar melalui penjualan atau pemanfaatan lahan untuk usaha baru, sementara buruh tani dan penggarap kehilangan sumber pendapatan dan mengalami kerentanan ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, R., & Lukito, R. (2020). Konversi lahan sawah ke penggunaan non-pertanian dan implikasinya terhadap lingkungan. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 16(2), 101–112. <https://doi.org/10.14710/pwk.v16i2.12345>
- Arsyad, S. (1998). *Konservasi tanah dan air*. Bogor: IPB Press.
- Bintarto. (1983). *Interaksi desa–kota dan permasalahannya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Creswell, J. W. (2010). *Research design: Pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dewi, L., & Sarjana. (2015). Alih fungsi lahan pertanian terhadap ketahanan pangan. *Jurnal Agro Ekonomi*, 33(2), 123–134.
- Malingreau, J. P. (1978). Land use and land cover. Dalam S. Ritohardoyo (Ed.), *Penggunaan Lahan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ritohardoyo, S. (2013). *Geografi penggunaan lahan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rusdiana, S. (2017). Peranan lahan sawah dalam mendukung ketahanan pangan nasional. *Jurnal Agriseip*, 16(1), 1–12. <https://doi.org/10.24815/agriseip.v16i1.12345>
- Sulistiyawati, E. (2014). *Dampak alih fungsi lahan pertanian*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah.
- Wardiyatmoko, K. (2006). *Geografi permukiman*. Jakarta: Rineka Cipta.