YASIN
Jurnal Pendidikan dan Sosial Budaya

p-ISSN : 2808-2346
e-ISSN : 2808-1854

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Semantic, Garuda, Google, Base, etc.

https://doi.org/10.58578/yasin.v4i3.3107

ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN UNTUK PERMUKIMAN DI KECAMATAN LUBUAK ALUNG KABUPATEN PADANG PARIAMAN 2011 DAN 2023

Analysis of Land Use Changes for Settlements in Lubuk Alung Subdistrict, Padang Pariaman Regency in 2011 and 2023

Rabby Jumaidi & Widya Prarikeslan
Universitas Negeri Padang
jumaidi.rabby04@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
May 22, 2024	May 25, 2024	May 28, 2024	May 31, 2024

Abstract

The purpose of this study was to determine 1) How the extent of land use change for settlement in Lubuk Alung sub-district in 2011 and 2023, 2) How is the relationship between land use change for settlements with the RTRW of Padang Pariaman Regency. The type of research in this study is Quantitative and uses Data used in the study in the form of secondary data, namely Landsat 7 images with a period of 2011 & Landsat 8 with a period of 2023, shapefile RTRW Padang Pariaman Regency Year 2010 -2030. The analysis method used is Overlay which is used to determine land use changes and the alignment of the Lubuk Alung District spatial plan data with the existing land use of rice fields and settlements. Forest area decreased by 12.28%, while mixed gardens, shrubs, and settlements increased by 22.31%, 79.80%, and 127.68% respectively. However, paddy fields decreased by 21.45%. Furthermore, this research relates land use change for settlements in Lubuk Alung to the Regional Spatial Plan (RTRW) of Padang Pariaman Regency. The RTRW spatial pattern data is the basis for spatial planning. Although there has been an increase in the area of settlement land that is in accordance with the spatial pattern from 195 ha in 2011 to 330 ha in 2023, there is still a

Jurnal Yasin is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

portion that is not in accordance, reaching 609 ha in 2023. This indicates a mismatch between land use and the spatial plan.

***Keywords** : Land use change, Rice fields, Settlement*

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui 1) Bagaimana luas perubahan penggunaan lahan untuk pemungkiman dikecamatan Lubuk Alung tahun 2011 dan 2023, 2) Bagaimana keterkaitan perubahan penggunaan lahan untuk permukiman dengan RTRW Kabupaten Padang Pariaman. Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah Kuantitatif dan menggunakan Data yang digunakan dalam penelitian berupa data sekunder yaitu citra Landsat 7 dengan periode tahun 2011& Landsat 8 dengan periode tahun 2023, shapefile RTRW Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2010 - 2030. Metode Analisis yang digunakan adalah Overlay yang digunakan untuk mengetahui perubahan penggunaan lahan serta keselarasan data rencana tata ruang wilayah Kecamatan Lubuk Alung dengan penggunaan lahan eksisting sawah dan permukiman. Luas hutan mengalami penurunan sebesar 12,28%, sementara kebun campuran, semak belukar, dan permukiman mengalami peningkatan masing-masing sebesar 22,31%, 79,80%, dan 127,68%. Namun, lahan sawah mengalami penurunan sebesar 21,45%. Selanjutnya, penelitian ini mengaitkan perubahan penggunaan lahan untuk permukiman di Lubuk Alung dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Padang Pariaman. Data pola ruang RTRW menjadi dasar pengaturan tata ruang. Meskipun terjadi peningkatan luas lahan permukiman yang sesuai dengan pola ruang dari 195 ha pada tahun 2011 menjadi 330 ha pada tahun 2023, masih terdapat bagian yang tidak sesuai, mencapai 609 ha pada tahun 2023. Ini menandakan ketidaksesuaian antara penggunaan lahan dengan rencana tata ruang.

Kata Kunci : Perubahan penggunaan lahan, Sawah, Permukiman

PENDAHULUAN

Perubahan lahan dapat didefenisikan sebagai perubahan fungsi sebagai atau seluruh kawasan lahan dari fungsinya semula menjadi fungsi lain yang membawa dampak negative terhadap lingkungan dan potensi lahan itu sendiri. Penggunaan lahan tumbuh pada wilayah yang memiliki tingkat populasi penduduk yang tinggi. Penduduk yang tinggi membuat penggunaan lahan bertambah, karena setiap aktivitas yang dihasilkan manusia memerlukan lahan. Hubungan antara manusia dan lahan digunakan untuk tempat tinggal, tempat usaha, tempat bekerja, hiburan, tempat pendidikan dan lain sebagainya.

Perubahan penggunaan lahan merupakan fenomena global yang menjadi perhatian peneliti di berbagai negara di dunia. Kajian perubahan penggunaan lahan berkembang sangat cepat dan menghasilkan banyak pendekatan (Sitorus, 2012). Dalam perspektif ini lahan mengakomodasi pertumbuhan kawasan yang didorong oleh pertumbuhan penduduk dan ekspansi ekonomi. Meningkatnya jumlah penduduk dan ekspansi ekonomi meningkatkan kompleksitas fungsi kawasan (Parlindungan, 2007). Sebagaimana dari pengertian lahan yang dikemukakan Sitanala (1989) dalam Sugiyanto (2003), lahan adalah sebagian lingkungan fisik

yang terdiri atas iklim, relief, tanah, air, dan vegetasi,serta benda yang ada diatasnya,sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan, termasuk didalamnya juga hasil kegiatan manusia dimasa lampau hingga sekarang. Pemenuhan kebutuhan lahan untuk proses pembangunan dan aktivitas manusia yang semakin meningkat untuk memenuhi kebutuhan hidup menjadi salah satu factor penyebab terjadinya dinamika penggunaan lahan yang terjadi di suatu daerah.

Perubahan penggunaan lahan, pada dasarnya tidak dapat dihindarkan dalam pelaksanaan pembangunan (Lisdiyono, 2004; Hermon,2009). Lahan mempunyai sebuah peranan penting dalam segala kehidupan geografis manusia. Meskipun lahan dan sawah bukan lagi merupakan lahan terbuka hijau yang berfungsi sebagai paru-paru kota, diharapkan sebagai menjadi penyeimbang lingkungan alam (Fitri, Invanni, and Arfan 2020). Ketersediaan lahan sangat terbatas, dan kondisi yang demikian menyebabkan terjadinya pergeseran atau perubahan lahan. Menurut (Villamor, 2015). Menyatakan bahawa perubahan lahan dapat diinterpretasikan sebagai kerusakan, degradasi atau sebuah peningkatan, tergatung dari sudut pada manusia yang memperoleh atau kehilangan dari proses transisi tersebut.

Perubahan penggunaan lahan akan berlangsung terus menerus sejalan dengan laju pertumbuh penduduk,dan kegiatan pembangunan yang semakin meningkat. Untuk menangani keseimbangan lingkungan yang ada atau diadakan *monitoring* secara lebih disiplin terhadap perubahan penggunaan lahan yang terjadi. Semakin meningkatnya jumlah penduduk akibat dari pertumbuhan alami maupun akibat migrasi barakibat pada makin besarnya kebutuhan penduduk atas lahan, karena kebutuhan lahan untuk tempat tinggal dan lahan untuk fasilatas-fasilitas lain sebagai pendukungnya semakin miningkat.

Penyusutan lahan pertanian telah terjadi sejak 10 tahun lebih, mangacu pada BPS tahun 2010, menunjuk fakta bahwa saat itu lahan pertaniaan Indonesia diperkirakan seluas 9.295.385 ha, dengan jumlah penduduk telah menjadi 237,6 juta jiwa. Dan pada tahun 2020 jumlah penduduk Indonesia mencapai 276.647.735 jiwa. Menurut badan pusat statistik nasional pada tahun 2017 jumlah penduduk Indonesia mencapai 267 juta jiwa. Jika pertumbuhan penduduk 2% per tahun maka pada dalam 50 tahun mendatang penduduk Indonesia akan mencapai 534 juta jiwa, maka kebutuhan akan tempat tinggal akan terus meningkat, dan akan berdampak pada perubahan lahan dari pertanian atau hutan menjadi permukiman atau sektor lainnya.

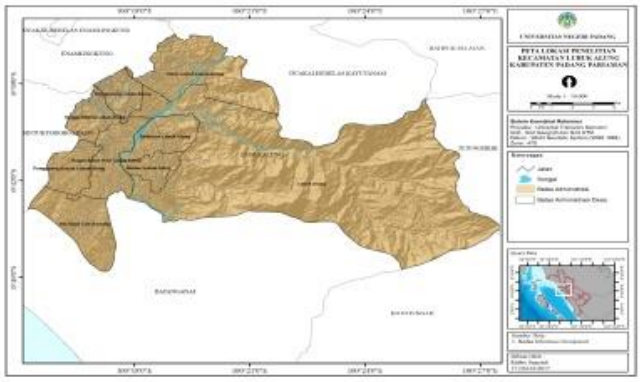
Berdasarkan BPS Kabupaten Padang Pariaman tahun 2020 jumlah penduduk di Kabupaten Padang Pariaman pada tahun 2008 dengan jumlah penduduk sebesar 390.338 jiwa meningkat hingga 415.613 jiwa pada tahun 2019 atau mengalami peningkatan rata-rata pertahunnya sebesar 0,52 %. Berdasarkan keterangan tersebut dapat dilihat bahwa dengan meningkatnya jumlah penduduk tentunya tidak menutup kemungkinan untuk meningkatnya jumlah ketergantungan penduduk terhadap lahan guna memenuhi kebutuhan hidupnya. Penggunaan lahan yang meningkat adalah pertanian lahan basah seluas 1.328,94 ha atau 0,29 % dari total keseluruhan, pertanian lahan kering seluas 5.667,21 ha atau 22,40% dari total keseluruhan, kebun campuran seluas 10.614,06 ha atau 0,34% dari total keseluruhan, Hutan sekunder seluas 8.247,51 ha atau 0,16% dari total keseluruhan dan perubahan penggunaan lahan untuk permukiman sejak tahun 2009 sampai tahun 2020 terjadi peningkatan seluas 3.038,67 ha atau 4,77 dari total penggunaan lahan keseluruhan. Perubahan penggunaan lahan yang menurun yaitu lahan terbuka seluas 15.894,09 ha atau 0,81% dari total keseluruhan, hutan primer seluas 9.388,98 ha atau 0,46% dari total keseluruhan semak seluas 3.611,16 ha atau 0,28% dari total keseluruhan dan perairan seluas 0,46 atau 0,21% dari total keseluruhan (BPS,2020).

Kecamatan Lubuk Alung memiliki luas 111, 63 km² dengan jumlah penduduk pada tahun 2011 berjulah 43,670 jiwa dan pada tahun 2021 berjumlah 47,144 jiwa, dan Kecamatan Lubuk Alung menjadi kecamatan dengan populasi tertinggi ke dua dipadang pariaman (BPS,2011 dan 2020). Di Kecamatan Lubuk alung terjadi peningkatan pembangunan dan kulitas jumlah penduduk seperti pembangunan, sarana dan prasarana, pertanian, perkebunan, pemukiman. Dan banyaknya pembagunan pemukiman-pemukiman baru.

METODE

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah Kuantitatif dan menggunakan Data yang digunakan dalam penelitian berupa data sekunder yaitu citra Landsat 7 dengan periode tahun 2011& Landsat 8 dengan periode tahun 2023, *shapefile* RTRW Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2010 -2030. Metode Analisis yang digunakan adalah *Overlay* yang digunakan untuk mengetahui perubahan penggunaan lahan serta keselarasan data rencana tata ruang wilayah Kecamatan Lubuk Alung dengan penggunaan lahan eksisting sawah dan permukiman.

Lokasi dalam penelitian ini terletak di Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman yang berada dalam lingkup administrasi Kabupaten Padang Pariaman.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik pengambilan sampel wilayah atau disebut juga area sampling. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang didapat dari instansi tertentu yaitu berupa peta administrasi untuk pengolahan peta penggunaan lahan yang akan dibuat menggunakan ArcGIS 10.8. Teknik Pengumpulan Data dalam penelitian ini terdiri dari ,Pengumpulan data citra, Teknik dokumentasi , dan Teknik Observasi. Teknik Pengelolan Data dan Analisis Data dalam peneltian ini terdiri dari Teknik Analisis Data, tahap pengolahan data, Tahap Lapangan, analis data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL. DAN PEMBAHASAN

1. **Luas perubahan penggunaan lahan untuk pemungkiman di kecamatan Lubuk Alung tahun 2011 dan 2023**

Pengujian akurasi dilakukan dengan tujuan memverifikasi ketepatan hasil klasifikasi secara visual menggunakan titik kontrol lapangan. Keakuratan peta diuji melalui pembuatan matriks kesalahan untuk mengevaluasi kesalahan klasifikasi dan menentukan persentase akurasi. Konstruksi matriks kontingensi digunakan untuk mengevaluasi keakuratan hasil klasifikasi, yang juga dikenal sebagai matriks kesalahan. Confusion matrix mencakup semua kesalahan pada setiap pola tutupan lahan yang dihasilkan dari klasifikasi citra. Tingkat ketelitian peta dihitung menggunakan uji ketelitian klasifikasi yang menggunakan formula yang ditetapkan oleh Short (1982) dalam Purwadhi (2006).

Confusion matrix merupakan perhitungan semua error pada setiap pola tutupan/penggunaan lahan dari hasil proses klasifikasi citra. Tingkat ketelitian peta

ditentukan dengan menggunakan uji ketelitian klasifikasi Short (1982) dalam Purwadhi (2006) dengan formula:

MA = (Xcr pixel)/(Xcr pixel + Xo pixel + Xco pixel)*100%

Keterangan :

MA = ketelitian pemetaan (mapping accuracy)

Xcr = jumlah kelas X yang terkoreksi

Xo = jumlah Kelas X yang masuk kelas lain (omisi)

Xco = jumlah kelas X tambahan dari kelas lain (komisi)

Kesalahan omisi, juga dikenal sebagai omission error, terjadi ketika jumlah piksel suatu kelas kurang karena sebagian piksel tersebut salah diklasifikasikan ke kelas lain. Di sisi lain, kesalahan komisi, atau commission error, terjadi ketika jumlah piksel dalam suatu kelas lebih dari yang seharusnya karena piksel dari kelas lain salah dimasukkan. Hasil perhitungan melibatkan beberapa anggota sampel. Distribusi anggota sampel untuk setiap penggunaan lahan di Kecamatan Lubuk Alung tercantum dalam tabel berikut :

Tabel 1. Sampel Uji Akurasi Data Penggunaan Lahan Tahun 2023

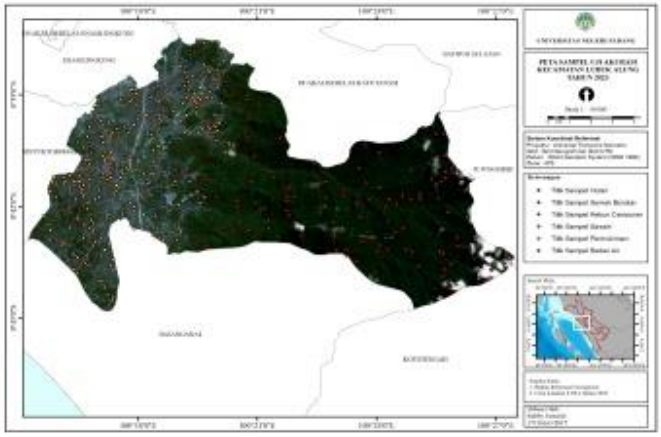
No	Penggunaan Lahan	Count (Pixel)	Jumlah Sampel
1	Hutan	109634	119
2	Semak Belukar	5986	6
3	Kebun Campuran	12629	14
4	Sawah	225418	244
5	Permukiman	14402	16
	Badan Air	1272	1
Keseluruhan		369341	400

Hasil klasifikasi citra dan pengujian akurasi dari klasifikasi untuk penggunaan lahan disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel. *2* Uji Akurasi Klasifikasi Penggunaan Lahan

Kelas	Hutan	Semak Belukar	Kebun Campuran	Sawah	Permukiman	Badan Air	Total	User Accuracy	Error Comission
Hutan	111	1	1	0	2	0	115	97	3
Semak Belukar	1	16	1	0	0	0	18	89	11
Kebun Campuran	0	1	24	1	1	0	27	89	11
Sawah	2	1	2	208	1	0	214	97	3
Permukiman	0	0	1	2	22	0	25	88	12
Badan Air	0	0	0	0	0	1	1	100	0
Total	114	19	29	211	26	0	400		
Producer Accuracy	97,37	84,21	82,76	98,58	84,62		Overall Accuracy (%)		95,25
Error Comission	2,63	16	17	1	15		Kappa (%)		

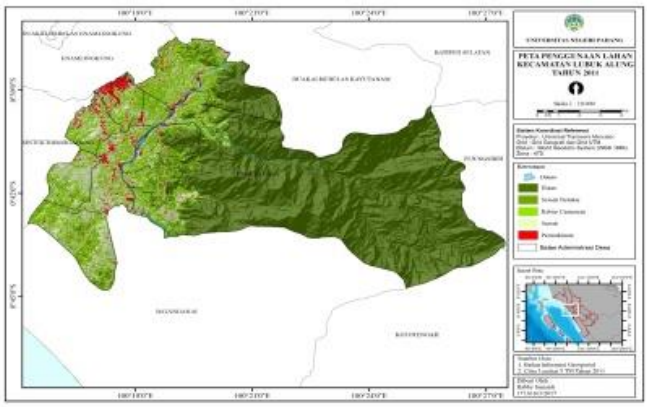
Pengujian akurasi dilakukan untuk menilai tingkat ketepatan pemetaan saat melakukan klasifikasi citra. Klasifikasi citra dianggap akurat jika persentase hasil dari confusion matrix mencapai atau melebihi 80%, seperti yang direkomendasikan oleh Short (1982). Sehingga, ketelitian keseluruhan klasifikasi (Overall Accuracy) pada tahun 2001 mencapai 92,25%, yang menunjukkan tingkat ketepatan yang baik berdasarkan analisis Sohaib B (2019). Jika tersedia, peta contoh pengujian akurasi klasifikasi penggunaan lahan tersedia di bawah :



Gambar. *2* Hasil Uji Akurasi di Kecamatan Lubuk Alung Tahun 2023

Di Kecamatan Lubuk Alung, data menunjukkan bahwa perubahan signifikan dalam penggunaan lahan terjadi sebagai respons terhadap dinamika ekonomi dan perkembangan sektor-sektor tertentu. Terutama, fokus pada perubahan penggunaan lahan sawah menjadi permukiman menunjukkan adaptasi masyarakat terhadap perubahan kondisi sosial-ekonomi. Pada tahun 2011, luas sawah mencapai 2023 Ha. Namun, dalam kurun waktu hingga tahun 2023, luas sawah menurun signifikan menjadi 1589 Ha, menandakan penurunan sebesar 434 Ha. Penurunan ini sejalan dengan peningkatan luas permukiman dari 412 Ha pada tahun 2011 menjadi 939 Ha pada tahun 2023, menunjukkan penambahan sebesar 527 Ha. Ini menunjukkan alih fungsi lahan sawah yang signifikan menjadi permukiman. Selain itu, peningkatan aktivitas pariwisata, terutama terkait dengan wisata air terjun Nyarai, juga berkontribusi terhadap perubahan pola penggunaan lahan. Pembangunan fasilitas pendukung pariwisata, seperti area permukiman untuk petugas kebersihan dan pemandu wisata, menjadi faktor peningkatan luas permukiman. Data ini mencerminkan adaptasi masyarakat terhadap peluang ekonomi baru yang ditawarkan oleh sektor pariwisata.

a) Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2011



Gambar. *3* Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Lubuk Alung Tahun 2011

Berdasarkan data yang disajikan, Peta Penggunaan Lahan tahun 2011 menggambarkan pola penggunaan lahan yang didominasi oleh hutan, dengan luas lahan mencapai 9.255 Ha. Hal ini menunjukkan bahwa pada tahun tersebut, hutan mendominasi dalam tata guna lahan di wilayah yang dianalisis. Di sisi lain, penggunaan lahan terkecil adalah Permukiman yang hanya mencakup luas 412 Ha. Informasi ini memberikan gambaran tentang distribusi dan proporsi penggunaan lahan pada tahun 2011, yang menjadi dasar

pemahaman untuk perencanaan pengelolaan lahan di masa mendatang

Berdasarkan klasifikasi penggunaan lahan yang tercantum pada peta diatas, dapat diamati bahwa penggunaan lahan yang mengalami alih fungsi Perubahan tersebut menunjukkan adanya dinamika dalam penggunaan lahan dari waktu ke waktu, yang mungkin dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pertumbuhan populasi, perubahan kebutuhan ekonomi, dan kebijakan pembangunan. Analisis terhadap perubahan ini dapat memberikan wawasan yang berharga dalam perencanaan pengelolaan lahan yang berkelanjutan dan adaptif.

Tabel. *3* penggunaan lahan pada tahun 2011

No	Kategori	Luas	Persentase
1	Hutan	9255	60,80
2	Kebun Campuran	2922	19,20
3	Semak Belukar	495	3,25
4	Sawah	2023	13,29
5	Permukiman	412	2,71
6	Badan Air	115	0,76
Total		15222	

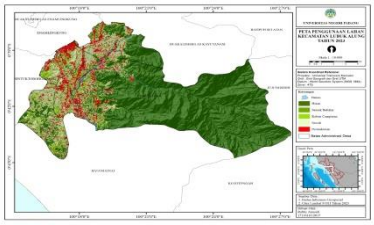
Data penggunaan lahan pada tahun 2011 memberikan gambaran yang komprehensif tentang distribusi lahan di wilayah tersebut. Pada tahun tersebut, hutan merupakan kategori terbesar dalam penggunaan lahan dengan luas mencapai 9255 Ha, yang mencakup 60,80% dari total luas lahan. Kebun campuran merupakan kategori kedua terbesar dengan luas 2922 Ha atau 19,20% dari total luas lahan. Diikuti oleh semak belukar dengan luas 495 Ha (3,25%). Lahan sawah mencakup 2023 Ha atau 13,29% dari total, sedangkan permukiman hanya mencakup 412 Ha (2,71%). Badan air, seperti sungai dan danau, menempati luas 115 Ha atau 0,76% dari penggunaan lahan secara keseluruhan.

Data ini memberikan pemahaman yang mendalam tentang pola penggunaan lahan pada tahun 2011. Distribusi luas lahan menurut kategori-kategori ini mencerminkan dinamika ekologis, sosial, dan ekonomi di wilayah tersebut pada saat itu. Misalnya, dominasi hutan menunjukkan adanya

potensi keanekaragaman hayati yang tinggi, sementara luasnya kebun campuran dan lahan sawah mencerminkan pentingnya sektor pertanian dalam perekonomian lokal. Fenomena perubahan lahan pada tahun 2011 di Kecamatan Lubuk Alung, terlihat bahwa terdapat kecenderungan peningkatan penggunaan lahan untuk sawah dan permukiman. Hal ini dapat mengindikasikan adanya urbanisasi atau peningkatan aktivitas pertanian di wilayah tersebut. Sementara itu, penggunaan lahan untuk hutan dan kebun campuran masih mendominasi, menunjukkan pentingnya pelestarian hutan dan keberlanjutan sektor pertanian perubahan-perubahan ini mencerminkan dinamika yang signifikan dalam penggunaan lahan pada tahun tersebut. Besar persentase dari setiap kategori penggunaan lahan dapat dilihat dalam grafik berikut ini:

a) Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2023

Penggunaan lahan di Kecamatan Lubuk Alung pada tahun 2023 telah mengalami perubahan signifikan, terutama dalam hal alih fungsi lahan. Permukiman mengalami peningkatan luas lahan, sementara luas lahan sawah mengalami penurunan. Hal ini tercermin dalam peta penggunaan lahan yang tersedia di bawah ini :



Gambar. *4* Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Lubuk Alung Tahun 2023

Tabel. 4 Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2023

No	Kategori	Luas	Persentase
1	Hutan	8119	53,34
2	Kebun Campuran	3574	23,48
3	Semak Belukar	890	5,85
4	Sawah	1589	10,44
5	Permukiman	939	6,17
6	Badan Air	111	0,73
Total		15222	

Berdasarkan perbandingan data penggunaan lahan antara tahun 2011 dan 2023 di Kecamatan Lubuk Alung, terdapat perubahan yang signifikan dalam pola penggunaan lahan. Pada tahun 2011, hutan mendominasi dengan persentase 53,34%, sedangkan pada tahun 2023, luas hutan menurun menjadi 8119 ha atau sekitar 53,34% dari total luas lahan. Hal ini menunjukkan penurunan sebesar (15222 - 8119) ha.

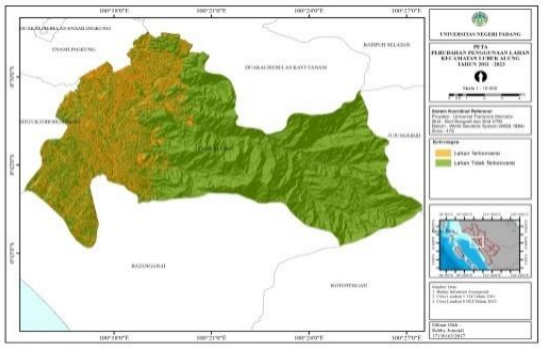
Sementara itu, kebun campuran, semak belukar, sawah, dan permukiman mengalami peningkatan luas lahan. Misalnya, kebun campuran mengalami peningkatan sebesar 652 ha, semak belukar 395 ha, sawah 434 ha, dan permukiman 527 ha. Berdasarkan total luas lahan pada tahun 2023, peningkatan tersebut menghasilkan persentase peningkatan masing-masing sebesar 4,28% untuk kebun campuran 2,59% untuk semak belukar 2,85% untuk sawah, 3,46% untuk permukiman.

Penurunan luas hutan dan peningkatan luas kebun campuran, semak belukar, sawah, dan permukiman dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah urbanisasi, di mana permintaan akan lahan untuk permukiman dan usaha pertanian meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi. Selain itu, perubahan kebijakan pertanian, ekspansi permukiman, dan kegiatan ekonomi lainnya juga dapat mempengaruhi perubahan pola penggunaan lahan tersebut. Diperlukan analisis lebih lanjut untuk memahami faktor-faktor yang berkontribusi terhadap perubahan ini dan merencanakan tindakan yang sesuai untuk menjaga keseimbangan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan di Kecamatan Lubuk Alung. Besarnya Presentasi akan disajikan dalam Grafik berikut ini:

b) Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2011- 2023

Penggunaan lahan dari tahun 2011 hingga 2023 menggambarkan perubahan yang signifikan dalam pola dan fungsi lahan di suatu wilayah. Selama periode tersebut, terjadi berbagai perubahan seperti peningkatan atau penurunan luas lahan untuk kegiatan pertanian, permukiman, industri, dan konservasi. Selama periode 2011-2023, beberapa wilayah mungkin mengalami konversi lahan pertanian menjadi lahan permukiman atau industri

sebagai respons terhadap urbanisasi dan perkembangan ekonomi. Berikut Peta perubahan penggunaan lahan dalam periode 2011 – 2023 :



Gambar.5 Peta Perubahan Penggunaan Lahan Kecamatan Lubuk Alung Tahun 2011-2023

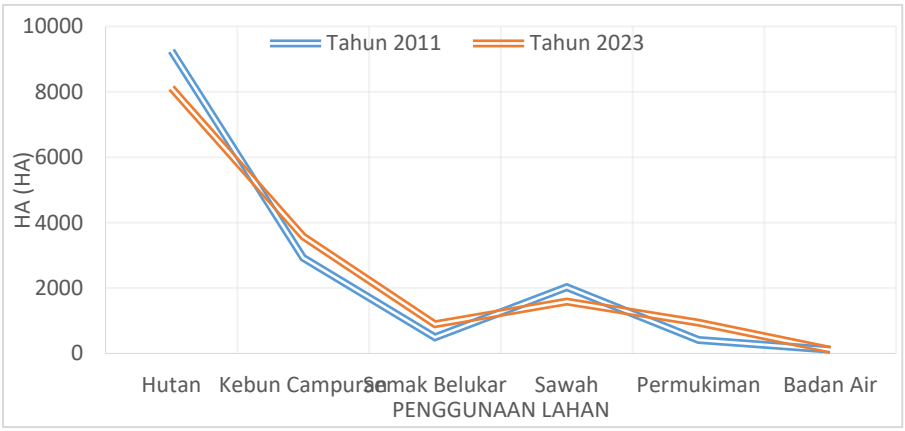
Tabel. *5* Peta perubahan penggunaan lahan dalam periode 2011 – 2023

No	Kategori	Ha (Ha)		Perubahan (Ha)	Keterangan
		Tahun 2011	Tahun 2023		
1	Hutan	9255	8119	-1136	Berkurang
2	Kebun Campuran	2922	3574	652	Meningkat
3	Semak Belukar	495	890	395	Meningkat
4	Sawah	2023	1589	-434	Berkurang
5	Permukiman	412	939	527	Meningkat
6	Badan Air	115	111	-4	Berkurang

Data tersebut mencerminkan perubahan penggunaan lahan di suatu wilayah antara tahun 2011 dan 2023. Secara rinci, terlihat bahwa luas hutan mengalami penurunan signifikan dari 9255 ha pada tahun 2011 menjadi 8119 ha pada tahun 2023, mencatatkan pengurangan sebesar 1136 ha, yang merupakan penurunan sekitar 12,28%. Di sisi lain, kebun campuran menunjukkan tren kenaikan dengan luas yang meningkat dari 2922 ha menjadi 3574 ha selama periode yang sama, mencatatkan penambahan sebesar 652 ha, yang merupakan peningkatan sekitar 22,31%. Semak belukar juga menunjukkan peningkatan luas dari 495 ha menjadi 890 ha, mengalami peningkatan sebesar 395 ha, yang merupakan peningkatan sekitar 79,80%.

Namun, sebaliknya, lahan sawah mengalami penurunan dari 2023 ha menjadi 1589 ha, dengan pengurangan sebesar 434 ha, yang merupakan penurunan sekitar 21,45%. Selain itu, luas permukiman mengalami kenaikan dari 412 ha menjadi 939 ha, menunjukkan penambahan sebesar 527 ha, yang merupakan peningkatan sekitar 127,68%. Data ini mencerminkan dinamika perubahan dalam penggunaan lahan yang dapat diakibatkan oleh berbagai faktor seperti pertumbuhan populasi, perubahan ekonomi, dan kebijakan pengelolaan sumber daya alam.

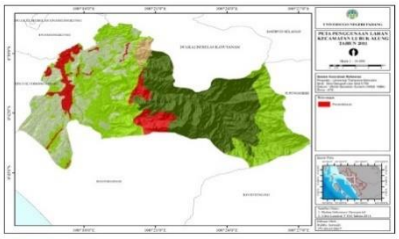
Perubahan yang terjadi dalam penggunaan lahan antara tahun 2011 dan 2023 menunjukkan dinamika perubahan yang signifikan di Kawasan Lubuk Alung. Kawasan ini mungkin telah mengalami pertumbuhan populasi yang signifikan selama periode tersebut, memicu peningkatan permintaan akan lahan untuk permukiman, industri, dan infrastruktur. Akibatnya, lahan hutan dan sawah, yang sebelumnya mungkin merupakan bagian integral dari ekosistem dan mata pencaharian masyarakat lokal, mengalami penurunan yang substansial. Urbanisasi dan pembangunan infrastruktur yang berkembang pesat mungkin telah mendorong konversi lahan hutan dan sawah menjadi permukiman dan area industri, memenuhi tuntutan pertumbuhan populasi dan ekonomi. Perubahan kebijakan pemerintah dan dinamika ekonomi juga bisa menjadi faktor penting dalam mengarahkan perubahan penggunaan lahan di kawasan tersebut. Oleh karena itu, perubahan dalam pola penggunaan lahan di Kawasan Lubuk Alung mencerminkan kompleksitas tantangan dan kesempatan yang dihadapi oleh masyarakat dan pemerintah setempat dalam mengelola sumber daya alam dan mempertahankan keseimbangan ekologis di wilayah tersebut dan berikut grafik persentase dari perubahan penggunaan lahan dari tahun 2011 – 2023 :



Gambar. *6* Grafik Perubahan Penggunaan Lahan Dari Tahun 2011 – 2023

2. Keterkaitan Perubahan Penggunaan Lahan Untuk Permukiman Dengan RTRW Kabupaten Padang Pariaman**.**

Data pola ruang dalam Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW) Kabupaten Padang Pariaman, penting untuk memahami prinsip dasar dan tujuan RTRW dalam mengatur penggunaan lahan serta pembangunan wilayah secara berkelanjutan. RTRW merupakan instrumen perencanaan yang mengatur tata ruang dan pemanfaatan lahan dengan mempertimbangkan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Dalam konteks Kabupaten Padang Pariaman, RTRW berperan penting dalam mengelola sumber daya alam, mengarahkan pertumbuhan kota, menjaga keberlanjutan lingkungan, dan mempromosikan pembangunan yang inklusif bagi masyarakat setempat. Keterkaitan perubahan penggunaan lahan untuk permukiman dengan RTRW Kabupaten Padang Pariaman sangat erat karena RTRW adalah instrumen utama dalam mengatur pola ruang dan tata guna lahan di wilayah tersebut. Perubahan penggunaan lahan untuk permukiman haruslah sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam RTRW, yang mengatur lokasi, batasan, dan jenis permukiman yang diperbolehkan dalam suatu wilayah. RTRW menetapkan zonasi dan klasifikasi lahan yang harus dipatuhi dalam proses pengembangan permukiman, termasuk dalam hal penentuan area permukiman baru, perlindungan lingkungan, serta pemanfaatan lahan pertanian dan hutan. Berikut data pola ruang padang pariaman :



Gambar. *7* PetaPola Ruang Kecamatang Lubuk Alung Tahun 2010 -2030

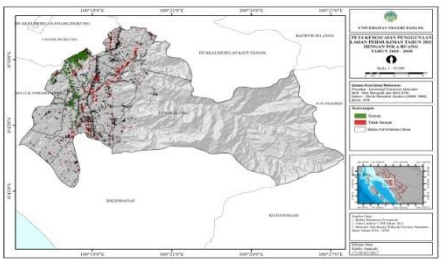
Tabel. 7 Luas pola ruang padang pariaman

No	Kategori	Luas (Ha)	Persentase
1	Hutan Lindung	4891	32,13
2	Hutan Rakyat	14	0,09
3	Kawasan Budidaya Lainnya	3660	24,04
4	Kawasan Rawan Gerakan Tanah	255	1,68
5	Permukiman	1290	8,47
6	Pertanian Lahan Basah	2892	19,00
7	Pertanian Lahan Kering	29	0,19
8	Suaka Margasatwa	2191	14,39

Data pola ruang dalam Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW) Kabupaten Padang Pariaman menggambarkan distribusi penggunaan lahan yang terencana dalam wilayah tersebut. Berdasarkan data yang disajikan, terdapat beberapa kategori penggunaan lahan yang signifikan. Hutan Lindung, dengan luas 4.891 ha atau 32,13% dari total wilayah, menunjukkan komitmen terhadap pelestarian lingkungan dan konservasi sumber daya alam. Kawasan Budidaya Lainnya, seluas 3.660 ha atau 24,04%, mencakup area untuk berbagai kegiatan pertanian dan budidaya lainnya. Suaka Margasatwa, dengan luas 2.191 ha atau 14,39%, menandakan pentingnya konservasi satwa liar dan habitatnya dalam perencanaan wilayah. Permukiman, dengan luas 1.290 ha atau 8,47%, menunjukkan adanya perkembangan perkotaan dan permukiman penduduk. Pertanian Lahan Basah, seluas 2.892 ha atau 19,00%, menggambarkan pentingnya sektor pertanian dalam perekonomian lokal. Kawasan Rawan Gerakan Tanah, dengan luas 255 ha atau 1,68%, menandakan adanya perhatian terhadap mitigasi risiko bencana alam. Dengan data ini, RTRW Kabupaten

Padang Pariaman dapat menjadi dasar untuk pengelolaan ruang yang berkelanjutan dan berdaya dukung bagi pembangunan wilayah yang berkelanjutan.

a) Permukiman 2011 dengan Pola Ruang



Gambar. *8* Peta Kesesuaian Penggunaan Lahan Permukiman Tahun 2011 dengan Pola Ruang

Tabel. 6 Penggunaan Lahan Permukiman 2011 dengan Pola Ruang

Penggunaan Lahan 2011	Pola Ruang	Luas (Ha)	Keterangan
Permukiman	Permukiman	195	Sesuai
	Kawasan Budidaya Lainnya	131	Tidak Sesuai
	Pertanian Lahan Basah	83	Tidak Sesuai
	Pertanian Lahan Kering	1	Tidak Sesuai

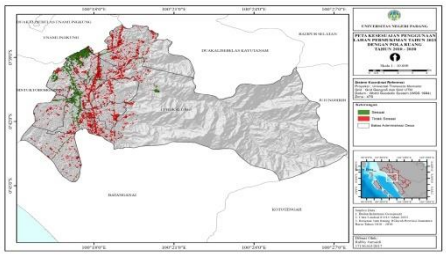
Data yang diberikan menggambarkan penggunaan lahan untuk Permukiman pada tahun 2011 dengan pola ruang yang sesuai dan tidak sesuai. Dari data tersebut, terlihat bahwa luas Permukiman yang sesuai dengan pola ruang yang ditetapkan adalah sebesar 195 ha, yang mencakup 20,77% dari total luas Permukiman pada tahun tersebut. Namun, ada juga luas Permukiman yang tidak sesuai dengan pola ruang, yaitu sebesar 215 ha, atau sekitar 22,90% dari total luas Permukiman pada tahun 2011. Pola ruang yang sesuai mencerminkan penggunaan lahan untuk Permukiman yang telah direncanakan dan disesuaikan dengan tata ruang yang telah ditetapkan dalam peraturan daerah atau rencana tata ruang wilayah. Sedangkan pola ruang yang tidak sesuai menunjukkan adanya potensi ketidaksesuaian antara penggunaan lahan dengan aturan atau rencana tata ruang yang berlaku. Data pada table diatas mencerminkan tantangan dalam

pengelolaan tata ruang dan perkembangan permukiman di wilayah tersebut, Kemungkinan adanya lahan permukiman yang tidak sesuai dengan pola ruang menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara penggunaan lahan dengan aturan yang berlaku atau rencana tata ruang yang mungkin belum optimal. Hal ini dapat disebabkan oleh pertumbuhan permukiman yang tidak terkendali, kurangnya perencanaan tata ruang yang komprehensif, atau mastalah dalam implementasi kebijakan tata ruang.

Data mengenai luas lahan permukiman yang sesuai dan tidak sesuai dengan pola ruang pada tahun 2011 mencerminkan kompleksitas tata ruang di Kota Pariaman. Meskipun demikian, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) pada tahun 2011 masih dapat dianggap relatif sesuai dengan kondisi yang ada. Dengan luas lahan permukiman yang sesuai sebesar 195 ha (20,77%) dan yang tidak sesuai sebesar 215 ha (22,90%), proporsi lahan permukiman yang sesuai masih lebih tinggi dibandingkan yang tidak sesuai. Hal ini menunjukkan adanya upaya dalam menetapkan pola ruang yang tertata dengan baik, namun masih ada ruang untuk perbaikan.

Meskipun terdapat luas lahan permukiman yang tidak sesuai dengan pola ruang, hal ini mungkin merupakan tantangan yang umum dihadapi oleh banyak wilayah perkotaan dalam pengelolaan tata ruang. Pengembangan kota yang cepat dan dinamis sering kali sulit diikuti oleh regulasi dan pengawasan yang memadai. Seiring dengan pertumbuhan populasi dan kebutuhan infrastruktur yang meningkat, penataan ruang menjadi semakin penting untuk menjaga keseimbangan antara pembangunan dan pelestarian lingkungan. Dengan adanya data ini, penting bagi pemerintah daerah untuk terus memperbarui dan mengevaluasi RTRW mereka secara berkala, sehingga dapat memastikan bahwa pembangunan kota berjalan sejalan dengan prinsip-prinsip tata ruang yang berkelanjutan dan berdampak positif bagi masyarakat dan lingkungan. Evaluasi terhadap kebijakan pembangunan dan penegakan aturan tata ruang yang lebih ketat dapat membantu mengurangi lahan permukiman yang tidak sesuai dengan pola ruang dan meningkatkan kualitas tata ruang secara keseluruhan.

b) Permukiman 2023 dengan Pola Ruang



Gambar. *9* Peta Kesesuaian Penggunaan Lahan Permukiman Tahun 2023 dengan Pola Ruang

Tabel. *7* Permukiman 2023 dengan Pola Ruang

Penggunaan Lahan 2023	Pola Ruang	Luas (Ha)	Keterangan
Permukiman	Permukiman	330	Sesuai
	Kawasan Budidaya Lainnya	223	Tidak Sesuai
	Pertanian Lahan Basah	380	Tidak Sesuai
	Pertanian Lahan Kering	6	Tidak Sesuai

Data tersebut menggambarkan situasi penggunaan lahan untuk permukiman di kawasan pada tahun 2023. Dalam analisis pola ruang, sebagian luas lahan permukiman telah diatur sesuai dengan rencana tata ruang yang berlaku, mencapai 330 ha atau sekitar 35,14% dari total luas permukiman. Namun, terdapat pula bagian luas permukiman yang tidak sesuai dengan pola ruang yang ditetapkan, yang mencapai 609 ha atau sekitar 64,86% dari total luas permukiman pada tahun tersebut.

Fenomena ini menandakan adanya ketidaksesuaian antara penggunaan lahan dengan perencanaan tata ruang yang berlaku. Salah satu faktor penyebabnya bisa berasal dari pertumbuhan permukiman yang tidak terkendali atau pembangunan yang dilakukan di luar rencana. Hal ini seringkali terjadi karena kurangnya pengawasan dan penegakan hukum dalam penerapan peraturan tata ruang. Selain itu, kurangnya perencanaan tata ruang yang komprehensif juga dapat menjadi faktor, di mana rencana tata ruang yang ada tidak mampu mengakomodasi pertumbuhan permukiman yang cepat dan berkelanjutan.

Dampak dari ketidaksesuaian ini bisa sangat signifikan. Di samping menimbulkan konflik terkait pemanfaatan lahan, hal ini juga dapat mengakibatkan ketidakseimbangan ekologis dan sosial di kawasan tersebut. Permukiman yang tidak sesuai dengan pola ruang dapat mengganggu ekosistem lingkungan sekitar dan mengakibatkan kerugian ekonomi serta kerusakan lingkungan. Selain itu, kurangnya akses terhadap layanan dasar seperti air bersih, sanitasi, dan infrastruktur sosial juga mungkin terjadi. Terlihat bahwa sebagian besar pembangunan permukiman tidak mematuhi pola ruang yang telah ditetapkan. Hal ini mungkin disebabkan oleh pertumbuhan cepat dan tidak terorganisir dalam pembangunan kota serta kurangnya pengawasan dan penegakan regulasi tata ruang.

Data tentang luas lahan permukiman yang sesuai dan tidak sesuai dengan pola ruang pada tahun 2023 juga mencerminkan perubahan dan kompleksitas tata ruang di Kota Pariaman. Dengan luas lahan permukiman yang sesuai sebesar 35,14% dan tidak sesuai sebesar 64,86%, dapat dilihat bahwa masih terdapat ketidaksesuaian antara pembangunan permukiman dengan pola ruang yang telah ditetapkan.Data yang menyatakan terjadinya penambahan luas lahan permukiman di Kota Pariaman tidak lepas dari faktor-faktor tertentu. Pertama, penambahan jumlah penduduk setiap tahunnya berimplikasi pada peningkatan kebutuhan akan lahan permukiman. Seiring dengan pertumbuhan populasi, masyarakat memerlukan lebih banyak ruang untuk tempat tinggal dan aktivitas sehari-hari mereka, kebijakan pemerintah daerah, seperti pemekaran wilayah Kota Pariaman pada juga menjadi faktor yang berperan penting dalam peningkatan luas lahan permukiman. Pemekaran wilayah menciptakan lebih banyak peluang untuk pengembangan infrastruktur dan permukiman baru guna menampung pertumbuhan penduduk serta memenuhi kebutuhan perkembangan kota.

Dengan demikian, peningkatan luas lahan permukiman di Kota Pariaman adalah hasil dari interaksi antara pertumbuhan populasi, kebutuhan akan ruang hunian, serta kebijakan pemerintah dalam mengatur tata ruang dan pembangunan wilayah. Hal ini mencerminkan upaya untuk menjawab tantangan urbanisasi dan permukiman yang semakin kompleks di era perkembangan kota dan pertumbuhan populasi yang dinamis.

KESIMPULAN

Berdasarkan Hasil penelitian yang telah dilakukan dan data yang diperoleh maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan data perubahan penggunaan lahan di Kawasan Lubuk Alung antara tahun 2011 dan 2023, terdapat perubahan signifikan dalam pola penggunaan lahan. Luas hutan mengalami penurunan sebesar 12,28%, sementara kebun campuran, semak belukar, dan permukiman mengalami peningkatan masing-masing sebesar 22,31%, 79,80%, dan 127,68%. Namun, lahan sawah mengalami penurunan sebesar 21,45%. Perubahan ini mencerminkan dampak urbanisasi dan pertumbuhan ekonomi yang signifikan di kawasan tersebut, serta menunjukkan kompleksitas tantangan dalam pengelolaan sumber daya alam dan mempertahankan keseimbangan ekologis di wilayah tersebut.
2. Perubahan penggunaan lahan untuk permukiman di Lubuk Alung berkaitan erat dengan RTRW Kabupaten Padang Pariaman. Data pola ruang RTRW menjadi dasar pengaturan tata ruang. Meskipun terjadi peningkatan luas lahan permukiman yang sesuai dengan pola ruang dari 195 ha pada tahun 2011 menjadi 330 ha pada tahun 2023, masih terdapat bagian yang tidak sesuai, mencapai 609 ha pada tahun 2023. Ini menandakan ketidaksesuaian antara penggunaan lahan dengan rencana tata ruang. Evaluasi kebijakan pembangunan dan penegakan aturan tata ruang yang lebih ketat diperlukan untuk memastikan pembangunan kota berjalan sejalan dengan prinsip-prinsip tata ruang yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Azadi H, Ho P, Hasfiati L. 2010. Agricultural Land Conversion Drivers: A Comparison Between Less Developed, Developing and Develoved Countries. land degradation & development. [internet]. [diacu 2016 Februari 25]. Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com). DOI: 10.1002/ldr.10,

Alamsyar Al, M. Basir, Lien Damayanti. 2018. Conversion Of Agricultural Land And Its Impact On Rice Production In Sigi Regency. : The Agriculture Science Journal, 2018 June 5 (1) 32 – 43.

Badan Pusat Statistik. (2020). Statistik Penduduk Indonesia. Jakarta: Badan Pusat Statistik Indonesia.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Padang Pariaman. (2020). Data Populasi Kabupaten Padang Pariaman. Padang: Badan Pusat Statistik Kabupaten Padang Pariaman

Brinkman, R., & Smyth, A. J. (1973). The role of land evaluation in land-use planning. The Journal of Agricultural Science, 81(1), 55-68.

Campbell, J. B. (2002). Introduction to Remote Sensing. New York: The Guilford Press.

Fitri, S., Invanni, R., & Arfan, M. (2020). Peran Lahan dan Sawah dalam Lingkungan Alam. Jurnal Lingkungan Hidup, 8(2), 87-99.

Food and Agriculture Organization (FAO). (1976). Land Evaluation: Towards a Revised Framework. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Martin, P. J. (1993). Land use and cover change in tropical regions under globalization. Progress in Physical Geography, 17(4), 443-478

Mubarak. (2017). Perubahan Penggunaan Lahan: Faktor Penyebab dan Dampaknya. Jurnal Kependudukan, 14(1), 21-35.

Munibah. (2008). Land Use Change: Patterns, Causes, and Consequences. Journal of Land Use, 5(2), 113-128.

Middlekoop, H. (1990). Remote Sensing and Geographical Information Systems for Resource Management in Developing Countries. Amsterdam: IOS Press.

Sitorus, A. (2012). Kajian Perubahan Penggunaan Lahan. Jurnal Geografi, 10(2), 123-135.

Sugiyanto. (2003). Pengertian Lahan dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.

Sitorus, A. (2012). Perubahan Penggunaan Lahan: Dampak dan Tantangan. Jurnal Lingkungan, 8(2), 145-159.

Sutanto, S. (1986). Dasar-dasar Interpretasi Citra Satelit. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Tari Rusti Ningsih. (2018). Dampak Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Pertanian di Indonesia. Jurnal Pertanian, 25(3), 45-58.

Parlindungan, B. (2007). Pertumbuhan Penduduk dan Ekspansi Ekonomi: Dampak Terhadap Kompleksitas Fungsi Kawasan. Jurnal Pembangunan Wilayah, 5(1), 45-56.

Villamor, D. (2015). Interpretasi Perubahan Lahan: Kerusakan, Degradasi, atau Peningkatan? Jurnal Ekologi, 12(4), 321-335.

Wahyuni Lasniah. (2010). Perencanaan Tata Ruang Wilayah Pedesaan Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Bandung: Alfabeta.