

Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman Di Kota Payakumbuh Berbasis Sistem Informasi Geografis

Aynul Fitri¹ , Azhari Syarief²

^{1,2}Departemen Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang
Email: aynulfritri95@gmail.com

Abstrak

Peningkatan jumlah penduduk di Kota Payakumbuh berpengaruh pada peningkatan penggunaan lahan permukiman terutama pada daerah-daerah yang tidak sesuai untuk permukiman sehingga menimbulkan permasalahan pada penataan ruang permukiman. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis tingkat kesesuaian lahan permukiman di Kota Payakumbuh serta evaluasi kesesuaian lahan berdasarkan arahan penggunaan lahan permukiman RTRW dan penggunaan lahan eksisting Kota Payakumbuh dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan analisis secara spasial yaitu sistem informasi geografis. Berdasarkan hasil penelitian Kota Payakumbuh memiliki tingkat kesesuaian lahan kategori sangat sesuai dengan luas 1500,61 Ha atau 19,28% dari luas wilayah keseluruhan, berdasarkan hasil evaluasi kesesuaian dengan arahan penggunaan lahan permukiman RTRW tingkat kesesuaian lahan yang sangat sesuai yaitu dengan luas 731,92 Ha atau 25,36% dari luas daerah permukiman, berdasarkan hasil evaluasi kesesuaian dengan penggunaan lahan eksisting tahun 2023 tingkat kesesuaian lahan yang sangat sesuai yaitu dengan luas 839,88 atau 42,21% dari luas daerah permukiman.

Kata kunci : *Permukiman, Kesesuaian Lahan, Penggunaan Lahan, Evaluasi, RTRW*

Abstract

The increase in population in Payakumbuh City affects the increase in residential land use, especially in areas that are not suitable for settlements, causing problems in the spatial arrangement of settlements. The purpose of this research is to analyze the level of land suitability for settlements in Payakumbuh City and evaluate land suitability based on the RTRW settlement land use direction and existing land use in Payakumbuh City using quantitative descriptive methods and spatial analysis, namely geographic information systems. Based on the results of the research, Payakumbuh City has a fairly suitable category of land suitability with an area of 3319.44 Ha or 46.65% of the total area, based on the results of the evaluation of suitability with the RTRW settlement land use direction, the level of land suitability is quite suitable, namely an area of 1489.11 Ha or 51.60% of the settlement area, based on the results of the evaluation of suitability with existing land use in 2023, the level of land suitability is quite suitable, namely an area of 1187.26 or 59.68% of the settlement area.

Keywords: *Land Suitability, Settlement, Evaluation, RTRW, Land Use*

PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk yang pesat berdampak terhadap peningkatan pembangunan. dimana makna dari kondisi pertumbuhan tersebut yaitu adanya perubahan pada ukuran yang akan berampak pada perubahan bentuk fisiknya (Umar et al., 2017). Salah satu kota di Provinsi Sumatera Barat yang mengalami perkembangan kota yang pesat yaitu Kota Payakumbuh, karena kota tersebut berada pada jalur penghubung Provinsi Sumatera Barat dengan Provinsi Riau sehingga

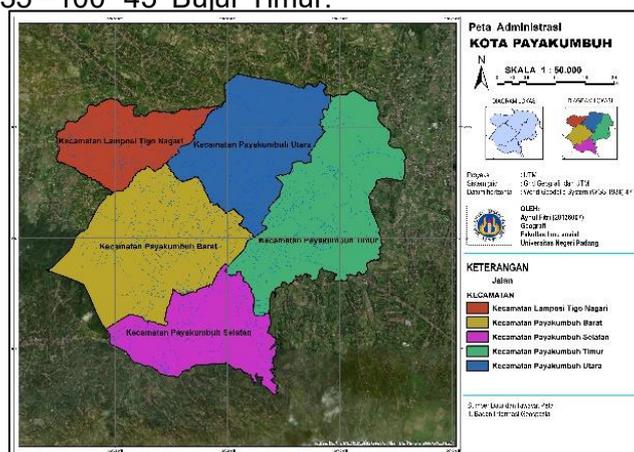
kawasan tersebut sangat strategis sebagai pusat pendukung roda pemerintahan baik dari segi pelayanan sarana prasarana dan penunjang kegiatan ekonomi (Plamino, 2022). Hal ini menjadi faktor pendorong terjadinya urbanisasi dan peningkatan jumlah penduduk di Kota Payakumbuh setiap tahunnya. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2019 dan 2023, jumlah penduduk Kota Payakumbuh pada tahun 2019 berjumlah 135,57 jiwa dan setiap tahunnya cenderung mengalami peningkatan hingga mencapai 144,83 jiwa pada tahun 2023 sehingga laju pertumbuhan penduduk rata-rata dari tahun 2020 hingga 2023 adalah 1,39 %.

Peningkatan jumlah penduduk di Kota Payakumbuh berpengaruh pada peningkatan penggunaan lahan untuk tempat tinggal sehingga perkembangan permukiman di Kota Payakumbuh tidak terkendali. Dengan terjadinya peningkatan penggunaan lahan untuk permukiman mengakibatkan banyaknya daerah-daerah yang tidak sesuai untuk permukiman dimanfaatkan penduduk untuk mendirikan permukiman sehingga munculnya permasalahan utama yaitu terjadinya pembangunan permukiman dan penataan ruang permukiman yang kurang terarah, kurang terencana dan kurang memperhatikan kelengkapan sarana dan prasarana dasar seperti air bersih, sanitasi, sistem pengelolaan sampah, dan drainase.

Oleh karena itu perlunya perencanaan dalam pengelolaan penggunaan lahan permukiman. Selain itu evaluasi kesesuaian lahan permukiman sebagai dasar dalam pengendalian penggunaan lahan permukiman untuk melihat daerah mana saja yang sesuai untuk dilakukan pengembangan kedepannya berdasarkan kondisi fisik dan RTRW Kota Payakumbuh. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesesuaian lahan permukiman di Kota Payakumbuh serta evaluasi kesesuaian lahan permukiman di Kota Payakumbuh berdasarkan arahan penggunaan lahan permukiman RTRW Kota Payakumbuh dan penggunaan lahan eksisting menggunakan metode pendekatan deskriptif kuantitatif dengan analisis secara spasial menggunakan sistem informasi geografis.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan analisis secara spasial menggunakan SIG atau sistem informasi geografis. Penelitian ini berlokasi di Kota Payakumbuh yang terletak pada $00^{\circ} 10' - 00^{\circ} 17'$ Lintang Selatan dan $100^{\circ} 35' - 100^{\circ} 45'$ Bujur Timur.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Data Rupa Bumi Indonesia (RBI) skala 1 : 50.000 Kota Payakumbuh, data curah hujan, data Digital Elevation Model (DEM), data peta tanah semi detail Kota Payakumbuh, karakteristik kesesuaian lahan permukiman, dan citra sentinel 2 untuk penggunaan lahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kesesuaian Lahan Permukiman Kota Payakumbuh

Analisis kesesuaian lahan untuk permukiman didapatkan dari hasil overlay 6 parameter yaitu kemiringan lereng, jenis tanah, drainase, kerawanan bencana, buffer sungai dan jalan, dengan metode matching sehingga didapat 4 kategori yaitu kategori Sangat Sesuai (S1), Cukup Sesuai (S2), Sesuai marginal (S3) dan Tidak Sesuai (N). Berikut merupakan tabel parameter analisis kesesuaian lahan permukiman menggunakan metode matching.

Table 1. Parameter Kesesuaian Lahan Permukiman

No	Aspek	Kriteria Kesesuaian Lahan			
		S1	S2	S3	N
1	Kemiringan Lereng	0%-8%	8%-25%	25%-40%	>40%
2	Jenis Tanah	Aluvial, Gleisol	Kambisol, Latosol, Coklat, Mediteran	Andosol, Laterit, Grumosol, Podsol, podsolic	Regosol, Organosol, Renzina
3	Jalan	<50 m	50-100 m	100-200 m	>200 m
4	Drainase	Baik	Baik	Sedang	Terhambat
5	Sempadan Sungai	>45 m	30-45 m	15-30 m	<15 m
6	Kerawanan Banjir	Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi

Sumber Data : Analisis data, 2024

Pada tabel 1. Didapatkan 4 kategori tingkat kesesuaian lahan permukiman di Kota Payakumbuh yaitu Sangat Sesuai (S1), Cukup Sesuai (S2), Sesuai Marginal (S3) dan Tidak Sesuai (N). Berikut merupakan tabel luas dan persentase hasil analisis kesesuaian lahan permukiman di Kota Payakumbuh.

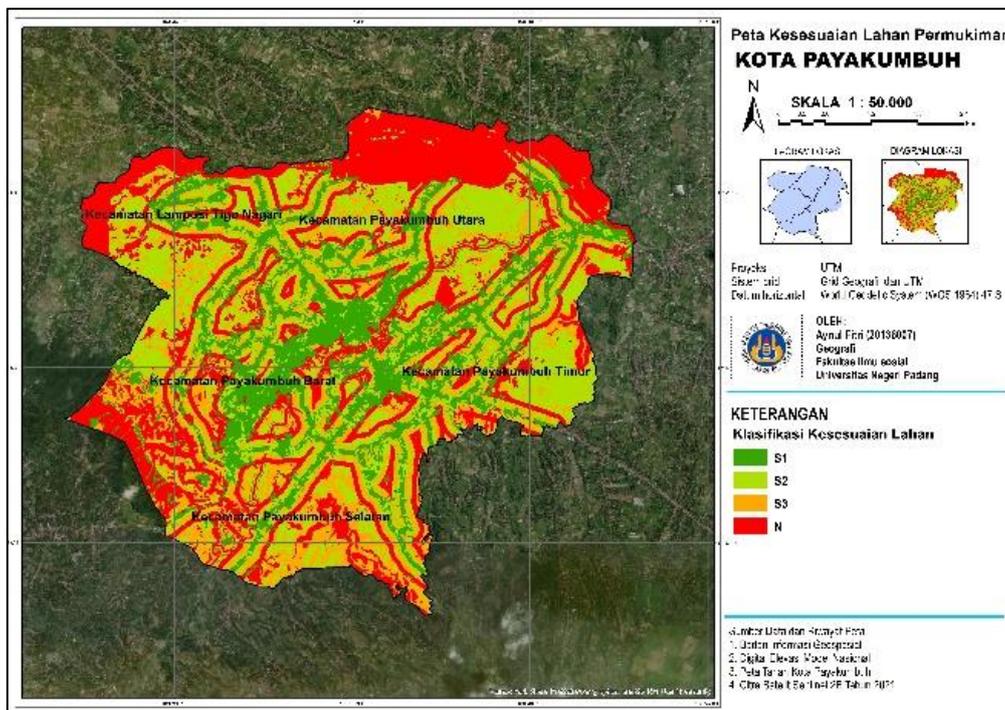
Table 2. Luas dan Persentase Kesesuaian Lahan Kota Payakumbuh

No	Kelas Kesesuaian	Luas (Ha)	Persen (%)
1	S1	1500,61	19,28
2	S2	2347,71	30,17
3	S3	1509,53	19,40
4	N	2424,91	31,16

Sumber Data : Analisis data, 2024

Kategori sangat sesuai (S1) dengan luas 1500,61 Ha atau 19,28 % dari daerah keseluruhan dengan kriteria tingkat kemiringan lereng 0-8%, jenis tanah Aluvial, Gleisol, drainase tergolong baik, tidak berada pada daerah rawan bencana banjir, aksesibilitas jalan <50 meter, dan berada pada daerah dengan jarak >45 meter dari sungai. Kategori cukup sesuai (S2) dengan luas 2347,71 Ha atau 30,17% dari luas daerah penelitian karena memiliki tingkat kemiringan lereng dari 8-25%, dengan jenis tanah Kambisol, Latosol, Coklat, Mediteran berada pada daerah drainase baik, tidak berada pada daerah yang rawan bencana banjir, aksesibilitas jalan dengan radius 50-100 m dan berada pada daerah dengan jarak 30-45 m dari sungai. Kategori sesuai marginal (S3) menunjukkan kondisi suatu lahan yang sesuai untuk permukiman dengan faktor pembatas yang cukup berat. Kriteria cukup sesuai satuan lahan dengan luas 1509,53 Ha atau 19,40% dari daerah penelitian. Pada kriteria in terdapat faktor pembatas diantara lain kemiringan lereng antara 25-40%, dengan jenis tanah Andosol, Laterit, Grumosol, Podsol,podsolic, daerah dengan drainase yang tergolong agak

terhambat hingga terhambat, memiliki jarak 100 -200 m dari jalan, tidak berada pada daerah tingkat kerawanan bencana banjir, dan berada pada daerah dengan jarak 15-30 m dari sungai. Kategori tidak sesuai (N) dengan luas 2424,91 Ha atau 31,16% dari daerah penelitian. Pada kriteria in terdapat faktor pembatas diantara lain kemiringan lereng > 40%, dengan jenis tanah regosol, organosol, renzina yang peka terhadap erosi, daerah dengan drainase yang tergolong sangat terhambat, berada pada daerah yang rawan bencana banjir, memiliki jarak >200 m dari jalan, dan berada pada daerah dengan jarak < 15 m dari sungai. Berikut merupakan peta analisis kesesuaian lahan Kota Payakumbuh.



Gambar 2. Peta Analisis Kesesuaian Lahan Permukiman Kota Payakumbuh

2. Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman Kota Payakumbuh Dengan RTRW Kota Payakumbuh

Rencana Pola ruang Kota Payakumbuh tahun 2020-2030 terbagi menjadi kawasan lindung dan budidaya, dimana luas masing-masing penggunaan lahan tersebut terdapat pada tabel Berikut ini:

Table 3. Luas dan Persentase Perencanaan Pola Ruang Kota Payakumbuh Tahun 2020-3030

No	Peruntukan Ruang	Luas (Ha)	Luas (%)
1.	Hutan lindung	349,43	4,49
2.	Sempadan Mata Air	24,09	0,31
3.	Sempadan Rel	38,74	0,50
4.	Sempadan Sungai	254,88	3,27
5.	Kawasan Sumber Daya Air	2,24	0,03
6.	Kawasan RTH Sabuk Hijau	127,76	1,64
7.	Kawasan Hutan Kota	208,10	2,67
8.	Kawasan RTH Taman Kota	132,58	1,70
9.	Kawasan Cagar Budaya	0,40	0,01
	Kawasan lindung	1138,22	14,64
10.	Kawasan Perdagangan dan	857,67	11,02

Jasa			
11.	Kawasan Perkantoran	65,18	0,84
12.	Kawasan Pariwisata	70,79	0,91
13.	Kawasan Sentra Industri Kecil dan Menengah	96,24	1,24
14.	Kawasan Tanaman Pangan	1834,22	23,57
15.	Kawasan Hortikultura	581,93	7,48
16.	Kawasan Perumahan	2885,65	37,08
17.	Kawasan Peternakan	16,32	0,21
Peruntukan lainnya :			
	Kawasan Pembangkit Tenaga Listrik	5,69	0,07
	Kawasan Pemrosesan Akhir Sampah	13,60	0,17
	Kawasan Pendidikan	70,17	0,90
18.	Kawasan Kesehatan	6,25	0,08
	Kawasan Pertahanan Keamanan	39,17	0,50
	Kawasan Olahraga	23,61	0,30
	Kawasan Peribadatan	11,17	0,14
	Kawasan RTH Pemakaman	18,86	0,24
	Kawasan Transportasi	5,52	0,07
	Kawasan Pariwisata	70,79	0,91
	Kawasan Bididaya	6672,83	85,73
	Kota Payakumbuh	7811,05	100

Sumber Data : RTRW Kota Payakumbuh 2020-2030

Berdasarkan tabel 3. Menjelaskan bahwa, kawasan lindung didalam rencana pola ruang Kota Payakumbuh adalah seluas 1138,22 Ha atau 14,64 % dari total luas Kota Payakumbuh. Kawasan lindung di dalam rencana pola ruang Kota Payakumbuh terbagi menjadi 9 jenis penggunaan lahan yang berbeda, didominasi oleh Kawasan Hutan Lindung dengan luas 349,43 Ha atau 4,49 % dari luas total Kota Payakumbuh.

Kawasan budidaya didalam rencana pola ruang Kota Payakumbuh adalah seluas 6672,83 Ha atau 85,36% dari luas total Kota Payakumbuh, kawasan budidaya terbagi menjadi 16 penggunaan lahan yang berbeda, didominasi oleh penggunaan lahan perumahan, dengan lokasi tersebar pada setiap kecamatan dengan arahan sesuai kepadatan penduduk. Pada rencana pola ruang Kota Payakumbuh tahun 2020-2030 kawasan perumahan dengan luas 2885,65 Ha dari luas total Kota Payakumbuh. Berikut tabel persebaran penggunaan lahan permukiman Kota Payakumbuh berdasarkan polar ruang Kota Payakumbuh

**Table 4. Luas dan Persentase Hasil
Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman Dengan RTRW**

No	Kategori	Luas	%
1	S1	731,92	25,36
2	S2	825,27	28,60
3	S3	485,75	16,83
4	N	842,7	29,2
Total		2885,60	100

Sumber Data : Analisis data, 2024

Pada tabel 4. Menjelaskan bahwa karegori kesesuaian lahan permukiman dengan RTRW tahun 2020-2030 yang lebih dominan di wilayah Kota Payakumbuh yaitu kategori cukup sesuai (S2) dengan luas 825,27 Ha atau 28,60% dari luas keseluruhan wilayah permukiman RTRW kota Payakumbuh. Kategori sangat sesuai (S1) dengan

Table 5. Luas dan Persentase Penggunaan Lahan Eksisting Kota Payakumbuh

No	Penggunaan lahan	Luas (Ha)	%
1	Permukiman	1989,43	25,56
2	Lahan Terbuka	334,99	4,30
3	Hutan	764,57	9,82
4	Semak Belukar	1758,55	22,60
5	Perairan	204,33	2,63
6	Lahan Basah	2730,89	35,09
	Total	7782,76	100

Sumber Data : Analisis data, 2024

Berdasarkan tabel 5. Penggunaan lahan eksisting di Kota Payakumbuh di dominasi lahan basah seluas 2730,49 Ha atau 35,09%, dan paling sedikit yaitu penggunaan lahan perairan dengan luas 204,33 Ha atau 02,63% . Penggunaan lahan teruntuk permukiman seluas 1989,43 Ha atau 25,56% dari luas keseluruhan wilayah Kota Payakumbuh. Berikut peta penggunaan lahan eksisting di Kota Payakumbuh.

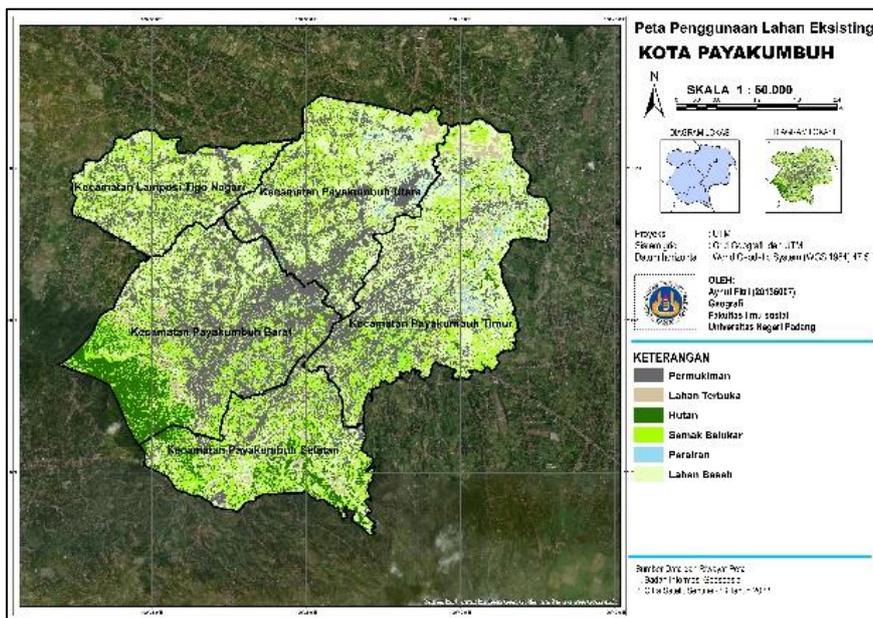
Evaluasi kesesuaian lahan permukiman terhadap penggunaan lahan eksisting dengan metode overlay yaitu tumpang tindih dan melakukan perbandingan antara hasil analisis kesesuaian lahan permukiman dengan penggunaan lahan permukiman di Kota Payakumbuh. Berikut merupakan tabel luas dan persentase evaluasi tingkat kesesuaian lahan permukiman dengan penggunaan lahan eksisting di kota Payakumbuh.

Table 6. Luas dan Persentase Hasil Evaluasi Kesesuaian Lahan Dengan Penggunaan Lahan Eksisting

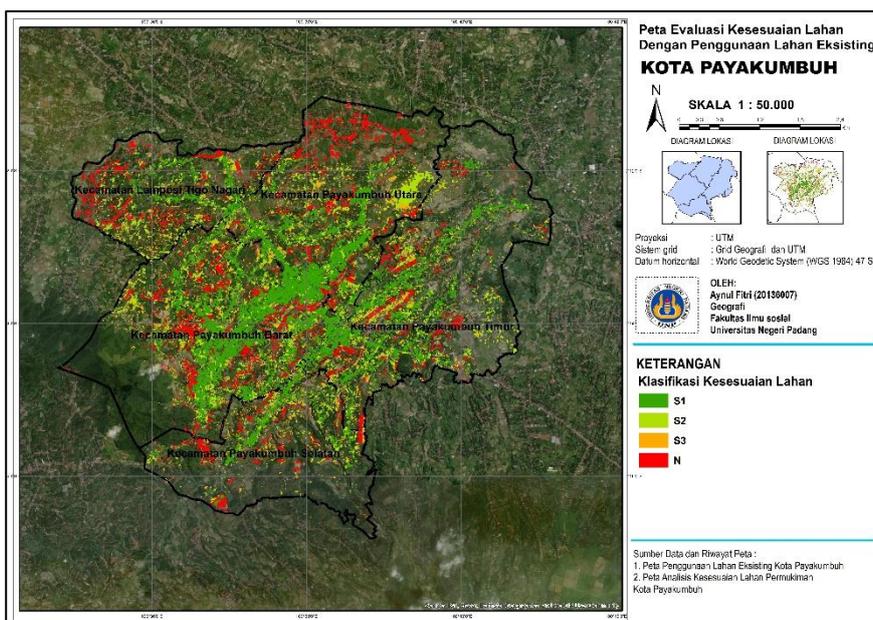
No	Kategori	Luas	%
1	S1	839,88	42,21
2	S2	504,35	25,35
3	S3	192,35	9,66
4	N	452,86	22,76
	Total	1989,43	100

Sumber Data : Analisis data, 2024

Pada tabel 6. Menjelaskan bahwa karegori kesesuaian lahan permukiman dengan penggunaan lahan yang mendominasi di wilayah Kota Payakumbuh yaitu Kategori sangat sesuai (S1) dengan luas 839,88 atau 42,21% dari luas keseluruhan permukiman penggunaan lahan eksisting Kota Payakumbuh. Kategori cukup sesuai (S2) dengan luas 504,35 atau 25,35% dari luas keseluruhan permukiman penggunaan lahan eksisting Kota Payakumbuh. Kategori sesuai marginal (S3) dengan luas 192,35 Ha atau 9,66% dari luas keseluruhan permukiman penggunaan lahan eksisting Kota Payakumbuh. Kategori tidak sesuai (N) dengan luas 452,86 Ha atau 22,76 % dari luas keseluruhan permukiman penggunaan lahan eksisting Kota Payakumbuh. Berikut merupakan peta hasil evaluasi kesesuaian lahan permukiman dengan penggunaan lahan eksisting Kota payakumbuh.



Gambar 5. Peta Penggunaan Lahan Eksisting Kota Payakumbuh Tahun 2023



Gambar 6. Peta Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman Dengan Penggunaan Lahan Eksisting Kota Payakumbuh

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kategori kesesuaian lahan permukiman di Kota Payakumbuh yaitu sangat sesuai (S1) dengan luas 1500,61 Ha dari luas keseluruhan Kota Payakumbuh. Dari hasil yang di peroleh evaluasi kesesuaian lahan dengan dengan pola ruang permukiman dapat dilihat bahwa hampir seluruh wilayah Kota Payakumbuh dikategorikan dengan Kategori (S1) dengan luas 731,92 atau 25,36 dari luas permukiman RTRW kota Payakumbuh. Dari hasil yang diperoleh evaluasi kesesuaian lahan dengan permukiman eksisting di Kota Payakumbuh dapat dilihat

bahwa yang lebih dominan yaitu kategori sangat sesuai (S1) dengan luas 839,88 atau 42,21% dari luas permukiman penggunaan lahan eksisting Kota Payakumbuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyuni. (2013). *Perencanaan Penggunaan Lahan*.
- Baharr, D. (2018). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Permukiman Di Kecamatan Sungai Pua. *Jurnal Buana*, 2(1), 410. <https://doi.org/10.24036/Student.V2i1.91>
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2020). Catalog : 1101001. *Statistik Indonesia 2020*, 1101001, 790. <https://www.bps.go.id/publication/2020/04/29/E9011b3155d45d70823c141f/statistik-indonesia-2020.html>
- Bpk. (2011). Uu Ri No. 1 Perumahan Dan Kawasan Permukiman. *Undang-Undang Republik Indonesia*. <https://peraturan.bpk.go.id/details/39128/uu-no-1-tahun-2011>
- Costa, D. A., Mononimbar, W., & Takumansang, D. E. (2019). Analisis Kesesuaian Lahan Permukiman Kabupaten Sorong. *Jurnal Spasial*, 6(3), 692–702. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/spasial/article/view/25961>
- Dr.Sunarti, S.T., M. T. (2021). : *Nilai Peer Review X 100 %*.
- Hidayati, P. F., Kahar, S., & Subiyanto, S. (2015). Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus : Semarang Bagian Selatan). *Jurnal Geodesi Undip*, 4(2), 248–255.
- Iverson, B. L., & Dervan, P. B. (N.D.). *Badan Pusat Statistik Kota Payakumbuh, 2021. Kota Payakumbuh Dalam Angka 2021, Payakumbuh*. 7823–7830.
- Kementerian Pertanian. (1981). Kriteria Dan Tata Cara Penetapan Hutan Lindung. *Sk Menteri Pertanian No 683/Kpts/Um/8/1981*, 837, 1–15.
- Manoi, A. A. W., Mononimbar, W., & Poluan, R. J. (2022). *Evaluation Of Land Suitability For Settlement Area*. 9(1), 1–12.
- Na, D. E. C., & Hipertensiva, C. (N.D.). *Badan Pusat Statistik Kota Payakumbuh, 2017. Kota Payakumbuh Dalam Angka 2017, Payakumbuh*.
- Pemerinta, P. (2006). *Peraturan Pemerintah No. 39 Tahun 2006 Tentang Tata Cara Pengendalian Dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan*.
- Plamino, R. (2022). *Pemanfaatan Penginderaan Jauh Dan Sig Untuk Analisis Kesesuaian Lahan Permukiman Di Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh Tahun 2020*.
- Putra, R. A. G., & Papilaya, F. S. (2019). Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman Terhadap Tata Ruang Wilayah Di Salatiga. *Universitas Kristen Satya Wacana*, 682014039, 1–23.