

Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Permukiman Wilayah Pesisir Kabupaten Boalemo

Hardin*¹, Daud Yusuf¹, Rakhmat Jaya Lahay¹

¹ Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Gorontalo

*e-mail: hardinwawan09@gmail.com

Abstract

Structuring and analyzing land suitability is very important for planning coastal area development because land use in coastal areas often gives rise to community conflicts and overlapping tumpang. The aim of this research is to provide land for settlements on the coast of Boalemo Regency. Physical aspects of land, accessibility and availability of environmental infrastructure are the variables of this research. Geographic information system software is used to conduct spatial research. The area that is very suitable for settlement is 1667.02 (1.74%). Sufficiently suitable area for the organization is 58850.71 (61.51%). The marginal suitable area for the organization is 32944.80 (34.44%). Areas that are not suitable for the organization are 2088.04 (2.18%) and areas that are not permanently suitable for the organization are 121.08 (0.13%).

Keywords: Land Suitability; Scoring; Coastal Settlements; Spatial

Abstrak

Penataan dan analisis kesesuaian lahan sangat penting untuk perencanaan pembangunan kawasan pesisir karena pemanfaatan lahan di kawasan pesisir sering menimbulkan konflik masyarakat dan tumpang tindih. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kesesuaian lahan untuk permukiman di pesisir Kabupaten Boalemo. Aspek fisik lahan, aksesibilitas, dan ketersediaan prasarana lingkungan adalah variabel penelitian ini. Perangkat lunak sistem informasi geografis digunakan untuk melakukan penelitian secara spasial. Area yang sangat cocok untuk permukiman sebesar 1667,02 (1,74%). Wilayah yang cukup sesuai untuk permukiman seluas 58850,71 (61,51%). Wilayah yang sesuai marginal untuk permukiman seluas 32944,80 (34,44%). Wilayah yang tidak sesuai untuk permukiman seluas 2088,04 (2,18%) dan wilayah yang tidak sesuai permanen untuk permukiman seluas 121,08 (0,13%).

Kata kunci: Kesesuaian Lahan; Skoring; Permukiman Pesisir; Spasial

1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah wilayah pesisir di mana ekosistem laut dan darat berinteraksi secara dinamis dan berdampak satu sama lain. Kawasan pesisir adalah sumber pertumbuhan baru yang dapat dikelola secara terpadu, bertahap, dan terprogram serta melibatkan dua ekosistem atau lebih untuk mencapai tingkat pemanfaatan sistem sumber daya alam yang optimal dengan 17.058 pulau dengan panjang garis pantai 81.000 km dan 70% dari total luas daratan Indonesia ditutupi oleh laut, Indonesia adalah salah satu negara kepulauan terbesar di dunia. Ini merupakan alasan untuk pengelolaan pesisir (Naimu, 2017). Suatu area perkotaan memiliki beberapa karakteristik, diantaranya adalah jumlah penduduk dan kepadatan penduduk yang cenderung meningkat dan lebih tinggi bila dibandingkan dengan daerah sekitarnya. Suatu perkotaan memiliki ciri khas, yaitu pertumbuhan jumlah penduduk dan kepadatan penduduk yang meningkat. Sebaliknya, kepadatan penduduk sendiri adalah perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas wilayah (Noeraga et al., 2020).

Permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan. Dari definisinya, kawasan permukiman merupakan lingkungan tempat tinggal yang lebih dari sekedar rumah atau perumahan (Rachmah et al., 2018). Kemampuan suatu wilayah untuk menyediakan lahan permukiman yang cukup untuk menampung jumlah penduduk tertentu disebut daya dukung lahan untuk permukiman (Tanie et al., 2023). Kebutuhan akan lahan perumahan meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk. Dengan meningkatnya jumlah penduduk, lebih banyak ruang diperlukan untuk

berbagai struktur pendukung seperti lahan pemukiman, yang memungkinkan perubahan penggunaan lahan. Perencanaan yang efektif untuk penggunaan lahan akan memainkan peran penting dalam mencapai pembangunan berkelanjutan (Putri et al., 2020). Kesesuaian lahan mencakup penentuan nilai (jenis) lahan dan pola penggunaan lahan yang relevan dengan potensi wilayah tersebut untuk memungkinkan penggunaan lahan yang lebih tepat sasaran dan pelestarian lahan (Apena et al., 2021)

Penggunaan lahan untuk permukiman harus diatur sesuai dengan rencana tata ruang wilayah yang bersangkutan dan dengan mempertimbangkan aspek keseimbangan ekologi. Perubahan fungsi di wilayah pesisir terjadi ketika lahan yang semula digunakan sebagai kawasan lindung lokal berubah menjadi kawasan pemukiman yang dapat menyebabkan pelanggaran (Syam, 2018). Permukiman pesisir merupakan kawasan permukiman di daerah pesisir, tidak jarang menghadapi masalah. Permasalahan yang paling umum adalah kasus bencana alam, tetapi masyarakat setempat juga menghadapi masalah lain seperti kualitas lingkungan sekitar yang buruk dan kurangnya sarana dan prasarana yang tersedia (Aguspriyanti et al., 2020).

Perilaku masyarakat yang menggunakan sumberdaya pesisir dan laut erat terkait dengan pemanfaatan sumberdaya tersebut. Perlakuan masyarakat terhadap sumberdaya ini hampir selalu berdasarkan dasar yang menyebabkan ketidakseimbangan antara laju pemanfaatan dan pemulihan sumberdaya (Umar, 2019). Ketidaksesuaian dalam penggunaan lahan dapat menyebabkan kerusakan lahan (Adhiatma et al., 2020). Penggunaan lahan adalah transisi dari satu jenis penggunaan lahan ke jenis penggunaan lahan lain karena luasan lahan tetap, perubahan pada satu jenis penggunaan lahan akan mengakibatkan penambahan atau pengurangan penggunaan lahan lainnya (Shofiana et al., 2013). Wilayah pesisir memiliki banyak potensi untuk sumber daya hayati dan abiotik, baik di darat maupun di bawah air. Pada akhirnya, semua ruang yang ada akan dihabiskan oleh aktivitas ekonomi dan peningkatan jumlah penduduk (Hamuna et al., 2018).

Berdasar (Luhukay et al., 2019), konversi lahan menjadi permukiman dapat menimbulkan dampak terhadap kondisi lingkungan. Penataan ruang untuk Kawasan permukiman memiliki kriteria khusus baik aspek fisik, aspek non fisik, maupun pertimbangan kebencanaan. Sebagai kawasan dengan tingkat pemanfaatan yang tinggi, kawasan pesisir menghadapi berbagai dampak negatif akibat aktivitas manusia maupun akibat bencana alam (Hidayah et al., 2018). (Veni, 2019) menyebutkan bahwa permukiman merupakan kawasan terpenting dalam mitigasi bencana alam. Menurut (Baharr, 2018), pengembangan Kawasan permukiman memerlukan perencanaan yang seksama.

Kesesuaian lahan merupakan klasifikasi pemanfaatan terhadap suatu lahan. Suatu lahan dapat dikatakan sesuai saat hasil dari analisis yang dilakukan baik. Kesesuaian lahan ini dipengaruhi oleh berbagai aspek struktural alam atau fisik alam seperti curah hujan, jenis tanah, kemiringan lereng, dan jenis batuan. Selain aspek-aspek tersebut, kesesuaian lahan pula dipengaruhi oleh pemanfaatan terhadap lahan tersebut (Firdaus., 2022). Strategi untuk mengelola permukiman pesisir termasuk mengatur pemanfaatan lahan, meningkatkan fungsi hunian sebagai tempat tinggal, meningkatkan kualitas lingkungan permukiman, dan meningkatkan sarana dan prasarana mendukung permukiman (Padungo et al., 2024). Pemanfaatan lahan untuk permukiman harus diatur dengan baik sehingga sesuai dengan rencana tata ruang kota, dengan mempertimbangkan keseimbangan aspek ekologis sehingga tidak sampai terjadi penurunan kualitas lahan (Satria et al., 2013).

Penelitian ini berfokus pada analisis kesesuaian lahan permukiman di wilayah pesisir Kabupaten Boalemo. Penelitian ini sangat penting karena wilayah pesisir ini memiliki peran yang sangat penting untuk kesejahteraan masyarakat dan pemerintah daerah karena potensi perikanan dan pariwisatanya. Aspek fisik lahan, aksesibilitas, dan ketersediaan prasarana lingkungan adalah faktor penentu kesesuaian lahan permukiman pesisir, dengan kriterianya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dalam perencanaan tata ruang dan penataan Kawasan pesisir Kabupaten Boalemo.

2. METODE

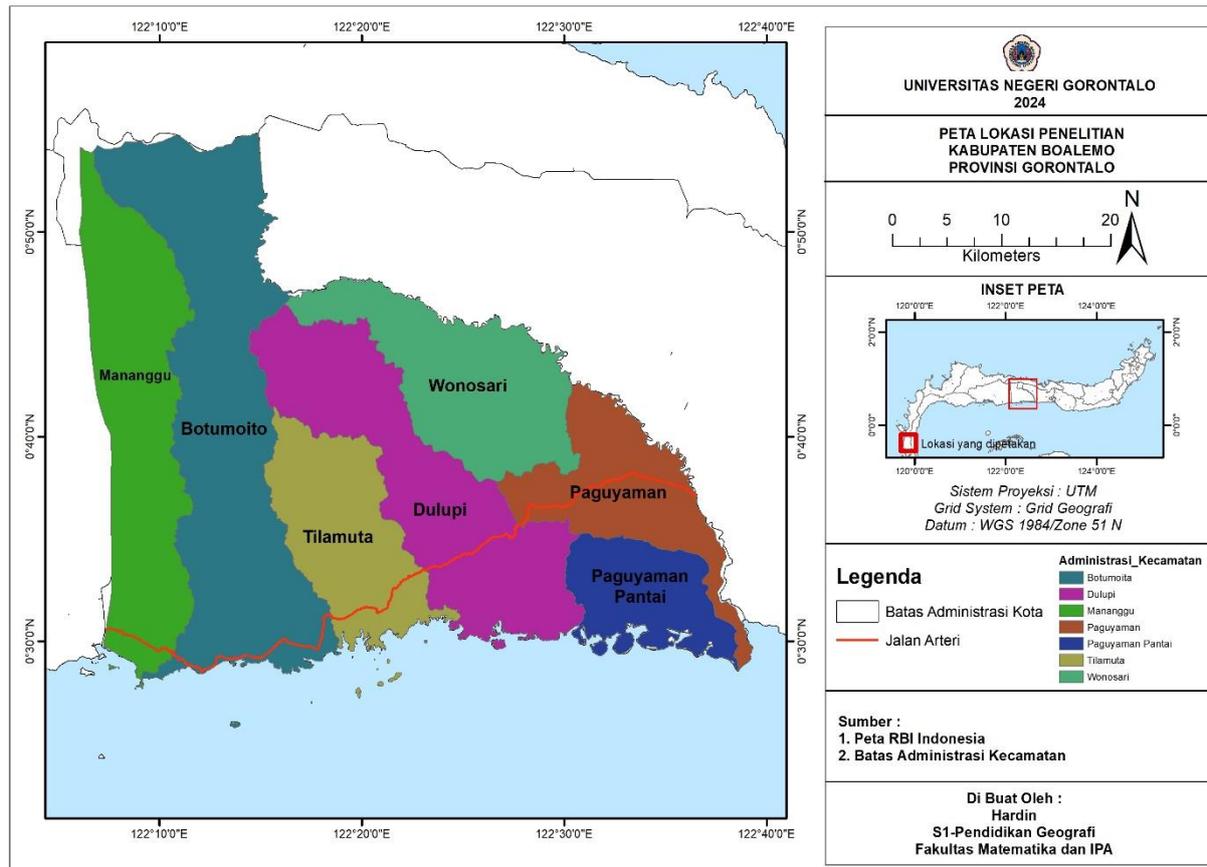
Menurut analisis kesesuaian lahan, wilayah pesisir Kabupaten Boalemo terdiri dari tujuh kecamatan: Wonosari, Paguyaman Pantai, Tilamuta, Paguyaman, Botumoito, dan Mananggu.

Kecamatan di pesisir Teluk Tomini termasuk Kecamatan Paguyaman Pantai, Dulupi, Tilamuta, Botumoito, dan Mananggu, dan Kecamatan Wonosari dan Paguyaman berada di dataran sepanjang sungai Paguyaman. Gambar 1 menunjukkan peta lokasi penelitian. Penelitian ini menggunakan metode analisis spasial yang menggunakan perangkat lunak sistem informasi geografi (SIG). SIG mengolah data spasial baik buffer maupun overlay dan melakukan proses skoring pada data atribut. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada (Taufiqurrahman, 2015) dalam hal fisik, aksesibilitas, dan ketersediaan layanan lingkungan, kemiringan lereng, jenis tanah, penggunaan lahan, jarak jalan utama, sempadan pantai, dan sempadan sungai adalah beberapa contohnya. Variabel penelitian dan skor ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1
Parameter Kesesuaian Lahan Permukiman Pesisir

Variabel	Sub Variabel	Skor	Variabel	Sub Variabel	Skor
Kelerengan	0-8 %	5	Sempadan Pantai	> 3000 m	5
	8-15%	4		1500 - 3000 m	4
	15-25%	3		1001-1500 m	3
	25-45%	2		501 -1000 m	2
	>45%	1		0 - 500 m	1
Jenis Tanah	Aluvial, tanah clay, planosol, hidromorf kelabu, laterik air tanah	5	Sempadan Sungai	> 500 m	5
	Latosol	4		301-500 m	4
	Brown forest soil, non calcic brown, mediteran	3		201-300 m	3
	Andosol, lateric, grumusol, podsol, podsolic	2		101 - 200 m	2
	Regosol, litosol, organosol, renzina	1		0 - 100 m	1
Jarak Jalan Utama	<500 m	5	Penggunaan Lahan	Tanah Terbuka, Lahan Terbangun (Permukiman)	5
	500-1000 m	4		Pertanian Lahan Kering, Tegalan, Sawah	4
	1000-1500	3		Semak Belukar	3
	1500-2000	2		Hutan, Perkebunan, Tambak	2
	>2000	1		Tubuh Air	1

Pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder. Pengumpulan data primer meliputi kemiringan lereng, penggunaan lahan, jarak jalan utama, sempadan sungai dan sempadan pantai, sedangkan pengumpulan data sekunder meliputi dokumen RT/RW kabupaten Boalemo. Analisis dalam penelitian ini menggunakan perangkat ArcMap 10.8.1. Seluruh data variabel penelitian dilakukan skoring mengacu pada Tabel 1 pada atribut data spasial. Proses *overlay* dilakukan pada seluruh variabel yang telah dilakukan skoring. Tingkat kesesuaian lahan diklasifikasikan berdasarkan total skor seluruh variabel.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

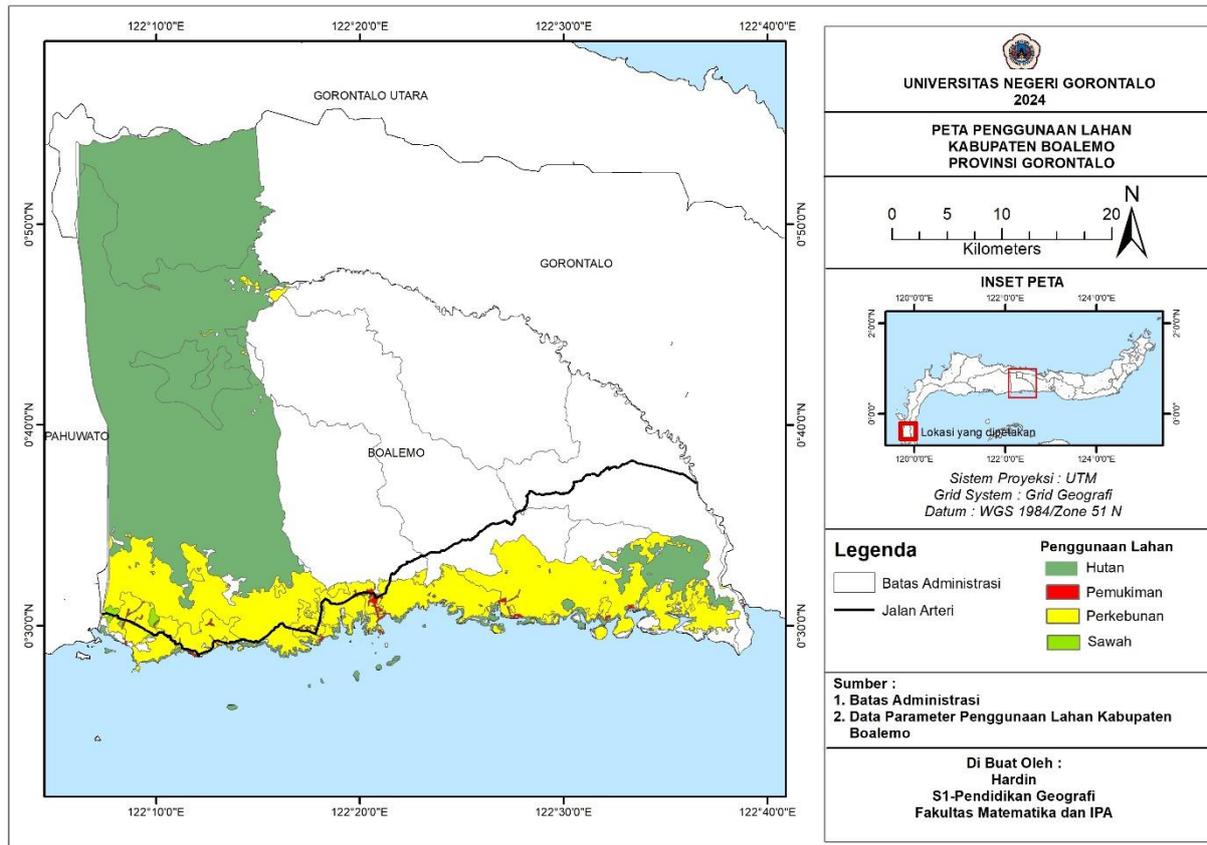
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan lahan adalah modifikasi lahan yang dilakukan oleh manusia terhadap lingkungan hidup menjadi lingkungan terbangun seperti lapangan, pertanian, dan permukiman. Penggunaan lahan akan mempengaruhi kerawanan banjir suatu daerah, penggunaan lahan pula akan berperan pada besarnya air limpasan hasil dari hujan yang melebihi laju infiltrasi. Daerah yang banyak ditumbuhi oleh pepohonan akan sulit sekali mengalirkan air limpasan, hal ini disebabkan besarnya kapasitas serapan air oleh pepohonan dan lambatnya air limpasan mengalir disebabkan oleh akar dan batang pohon.

Tabel 2
Penggunaan Lahan Pesisir Kabupaten Boalemo

Jenis Tanah	Skor	Luas	
		Ha	%
Hutan	5	733,09	3%
Pemukiman	3	25718,00	94%
Perkebunan	2	0,26	0%
Sawah	1	787,12	3%
Jumlah		27238,46	100%

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan dominasi lahan pemukiman dengan presentase sebesar 94% dengan kontribusi dari sektor hutan sebesar 3%, serta sawah sebesar 3%, dan hampir tidak ada aktivitas perkebunan di wilayah pesisir Kabupaten Boalemo.



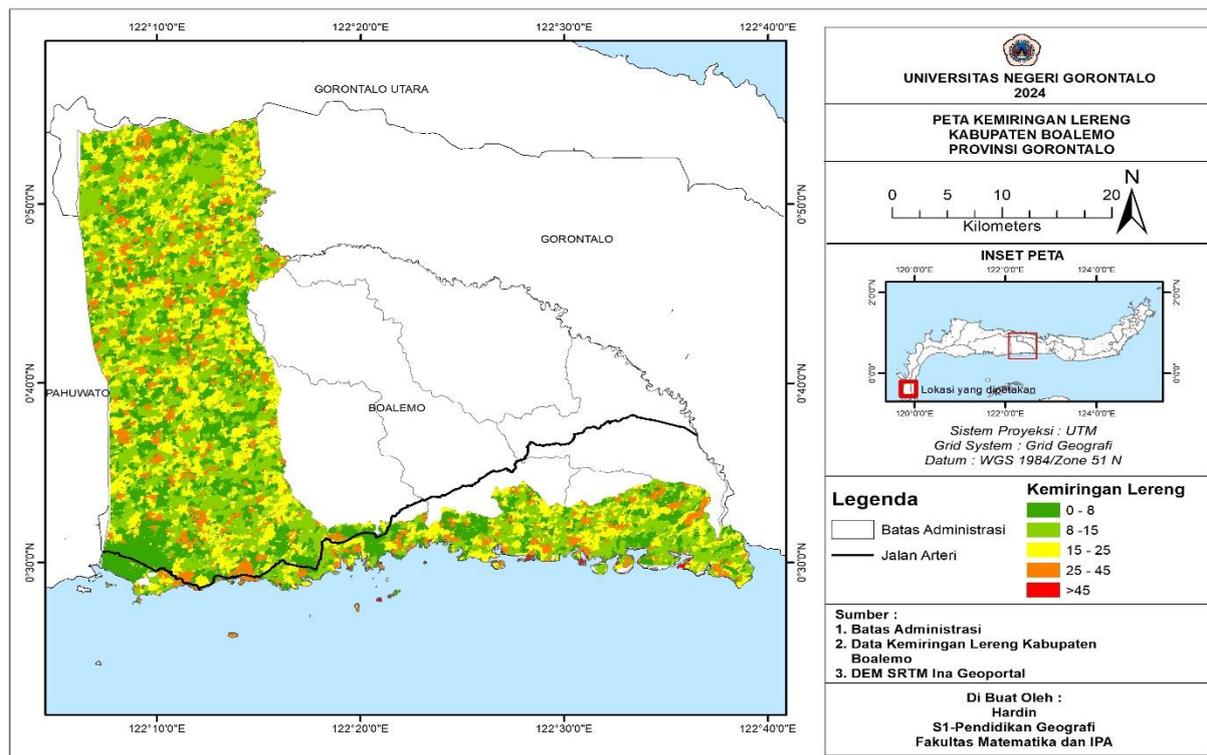
Gambar 2. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Boalemo

Kemiringan lereng merupakan salah satu karakteristik fisik lahan yang memiliki pengaruh penting dalam pengelolaan lahan. Kemiringan lereng menentukan tingkat kestabilan lereng dan kerawanan bencana alam khususnya banjir, erosi, dan longsor. Sesuai kondisi topografinya, kemiringan lereng Kabupaten Boalemo sangat bervariasi. Variasi kemiringan lereng di pesisir Kabupaten Boalemo ditampilkan pada Tabel 3. Sebaran spasial kemiringan lereng Kabupaten Boalemo ditunjukkan pada Gambar 2.

Tabel 3
Kemiringan Lereng Pesisir Kabupaten Boalemo

Kelas	Skor	Luas	
		Ha	%
Datar	5	27142,16	27,53%
Landai	4	33045,44	33,52%
Agak Curam	3	27920,65	28,32%
Curam	2	10241,68	10,39%
Sangat Curam	1	238,05	0,24%
Jumlah		98587,98	100,00%

Berdasarkan Tabel 3, kemiringan lereng pesisir Kabupaten Boalemo yang didominasi wilayah datar dengan presentase sebesar 27,53%, wilayah dengan kemiringan lereng landai mencapai 33,52%, wilayah dengan kemiringan lereng agak curam mencapai 28,32%, wilayah dengan kemiringan lereng curam sebesar 10,39, dan kemiringan lereng sangat curam mencapai 0,24% dari keseluruhan pesisir Kabupaten Boalemo.



Gambar 3. Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Boalemo

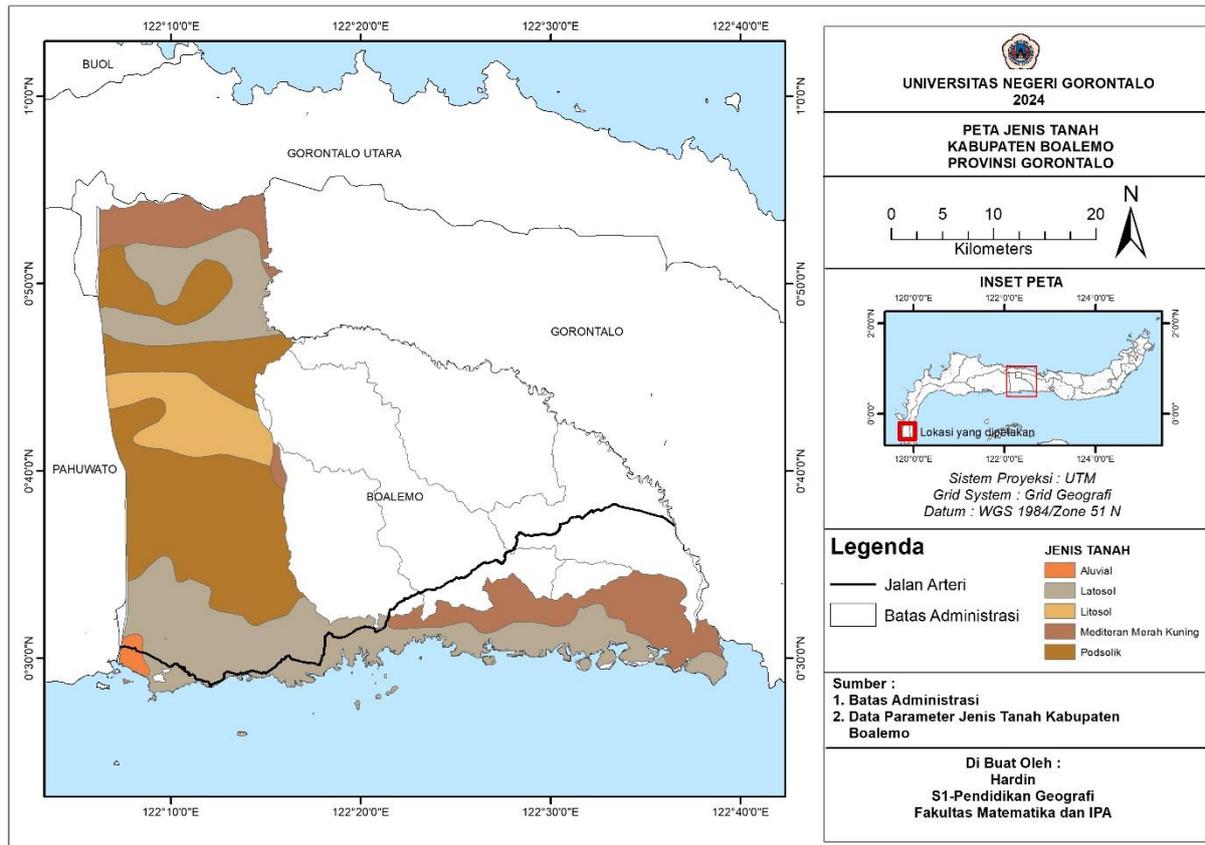
Jenis tanah mempengaruhi tingkat kesuburan tanaman dan jenis tanaman yang dapat tumbuh pada suatu wilayah. Jenis tanah yang terdapat di pesisir Kabupaten Boalemo yaitu alluvial, latosol, litosol, mediteran merah kuning, dan podsolik. Klasifikasi jenis tanah di pesisir Kabupaten Boalemo ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4

Jenis Tanah di Kawasan Pesisir Kabupaten Boalemo

Jenis Tanah	Skor	Luas	
		Ha	%
Aluvial	5	812,70	0,8194%
Latosol	4	36727,14	37,03%
Litosol	3	9001,51	9,08%
Mediteran Merah Kuning	2	17759,00	17,91%
Podsolik	1	34879,76	35,17%
Jumlah		99180,12	100%

Tabel 4 menunjukkan luas jenis tanah aluvial 0,8194%, luas jenis latosol 37,03%, luas jenis litosol 9,08%, luas jenis tanah Mediteranian merah kuning 17,91%, dan luas jenis podsolik 35,17%. Peta Jenis tanah di Kawasan pesisir Kabupaten Boalemo disajikan pada Gambar 3.



Gambar 4. Peta Jenis Tanah Kabupaten Boalemo

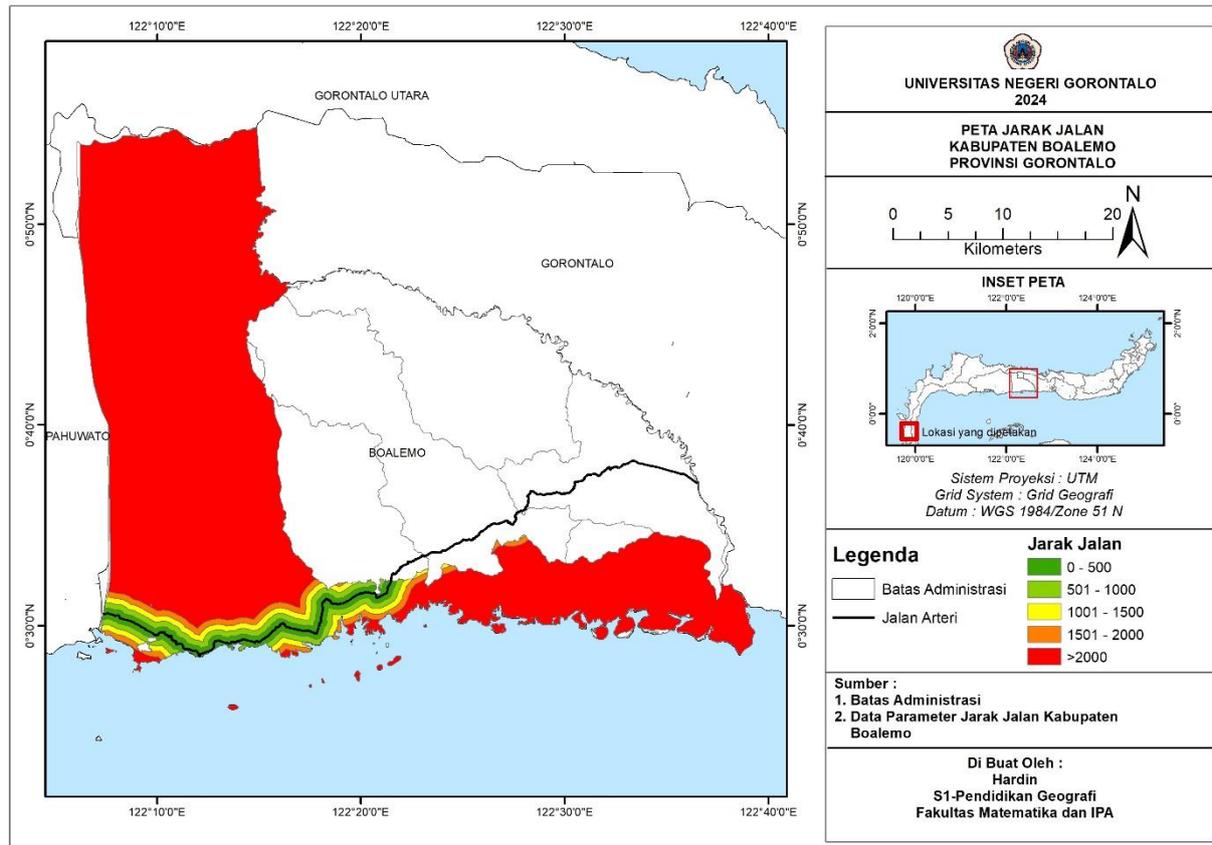
Gambar 4 menunjukkan bahwa jenis tanah yang mendominasi di pesisir Kabupaten Boalemo adalah tanah latosol. Jaringan jalan memiliki peran yang sangat penting untuk kehidupan masyarakat, sehingga dalam penentuan kesesuaian lahan permukiman termaksud dalam variabel yang diperhitungkan dalam analisis kesesuaian lahan. Ketersediaan sarana perhubungan jalan dalam analisis kesesuaian lahan permukiman diklasifikasikan berdasarkan jarak jalan terhadap kawasan permukiman. Hasil observasi lapangan menunjukkan permukiman di kawasan pesisir Kabupaten Boalemo memanjang mengikuti pola jalan. Hasil Buffer jaringan jalan di pesisir Kabupaten Boalemo disajikan pada Tabel 4.

Tabel 5

Buffer Jalan Utama di Kawasan Pesisir Kabupaten Boalemo

Jarak Jalan Utama (m)	Skor	Luas	
		Ha	%
0 - 500	5	3185,61	20,76%
500 - 1000	4	2715,21	2,71%
1000 - 1500	3	2396,91	2,39%
1500 - 2000	2	2291,02	2,29%
> 2000	1	89536,64	89,42%
Jumlah		100125,39	100,00%

Berdasarkan Tabel 5, wilayah penelitian didominasi oleh kawasan yang memiliki jarak dengan jalan utama >2000 m yaitu seluas 89536,64 Ha atau sebesar (89,42%). Wilayah tersebut mendapat skor terendah yaitu satu dalam penilaian variabel kesesuaian lahan. Kawasan yang memiliki skor tertinggi adalah kawasan yang berada dalam radius 0 – 500 m dari jalan utama. Kawasan dengan kriteria tersebut mencakup wilayah seluas 3185,61 Ha atau sebesar (20,76%). Sebaran spasial wilayah pesisir Kabupaten Boalemo berdasarkan buffer jalan ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 5. Buffer Jalan Kabupaten Boalemo

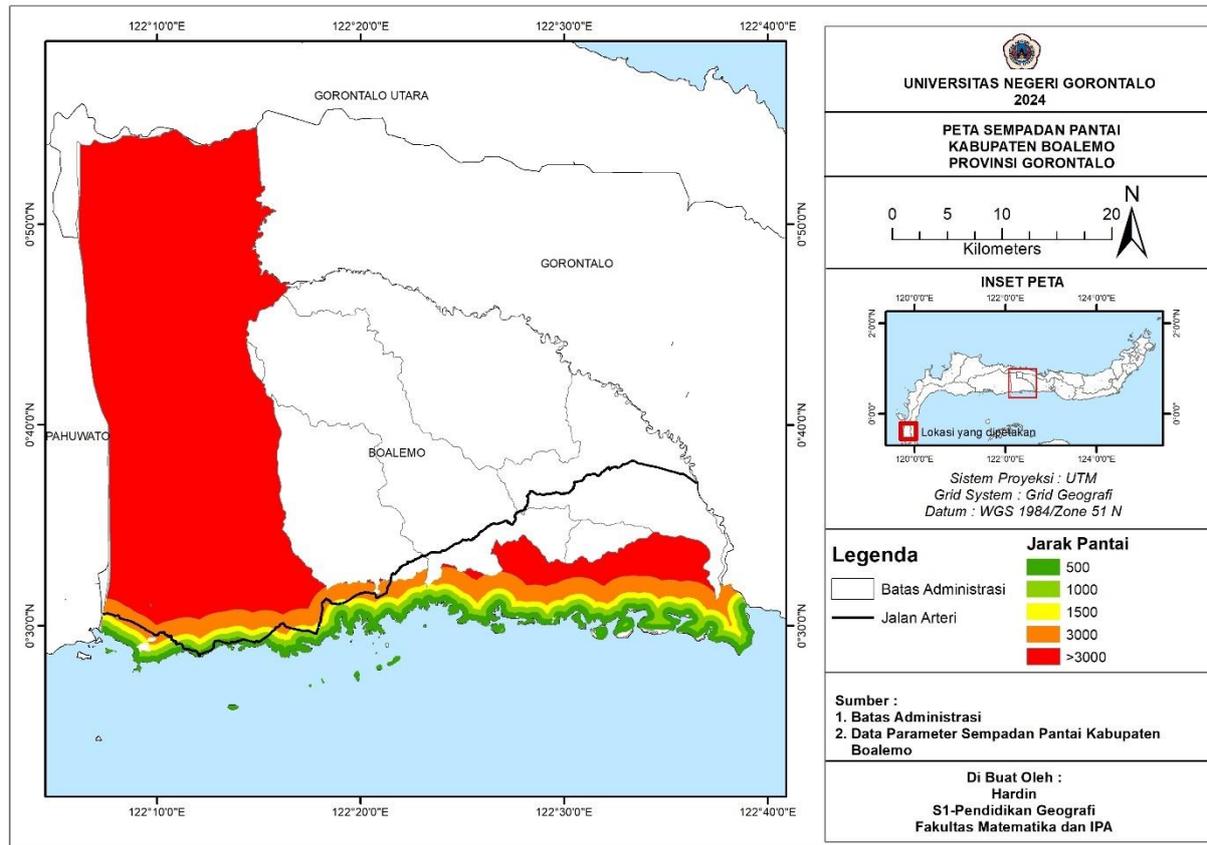
Jarak dari garis pantai menunjukkan bahwa semakin dekat suatu wilayah dengan garis pantai, semakin besar bahaya bencana tsunami. Semakin jauh suatu permukiman dari garis pantai, maka jangkauan dan ketinggian gelombang tsunami untuk mencapai wilayah tersebut semakin berkurang. Metode buffering digunakan untuk membuat peta jarak dari garis pantai. Area dengan tingkat bahaya lebih dari 3.000 meter dari garis pantai.

Tabel 6

Sempadan Pantai Kabupaten Boalemo

Sempadan Pantai	Skor	Luas	
		Ha	%
> 3000 m	5	76761,71	77,24%
500 m	4	4063,01	5,95%
1000 m	3	4007,16	4,03%
1500 m	2	3539,80	3,56%
3000 m	1	9157,53	9,21%
Jumlah		99379,69	100,00%

Tabel 6 menunjukkan bahwa Wilayah dengan jarak lebih dari 3000 m dari garis pantai mendominasi kawasan dengan luas 76761,71 hektar atau sekitar 77,24% dari total area. Wilayah ini memiliki skor tertinggi (5) dan dianggap paling aman dari risiko bencana pesisir seperti tsunami. Wilayah dengan jarak 0–500 m dari garis pantai memiliki luas 9157,53 hektar atau 9,21%, yang merupakan area dengan skor terendah (1), karena paling rentan terhadap dampak bencana pesisir.



Gambar 6. Peta Sempadan Pantai Kabupaten Boalemo

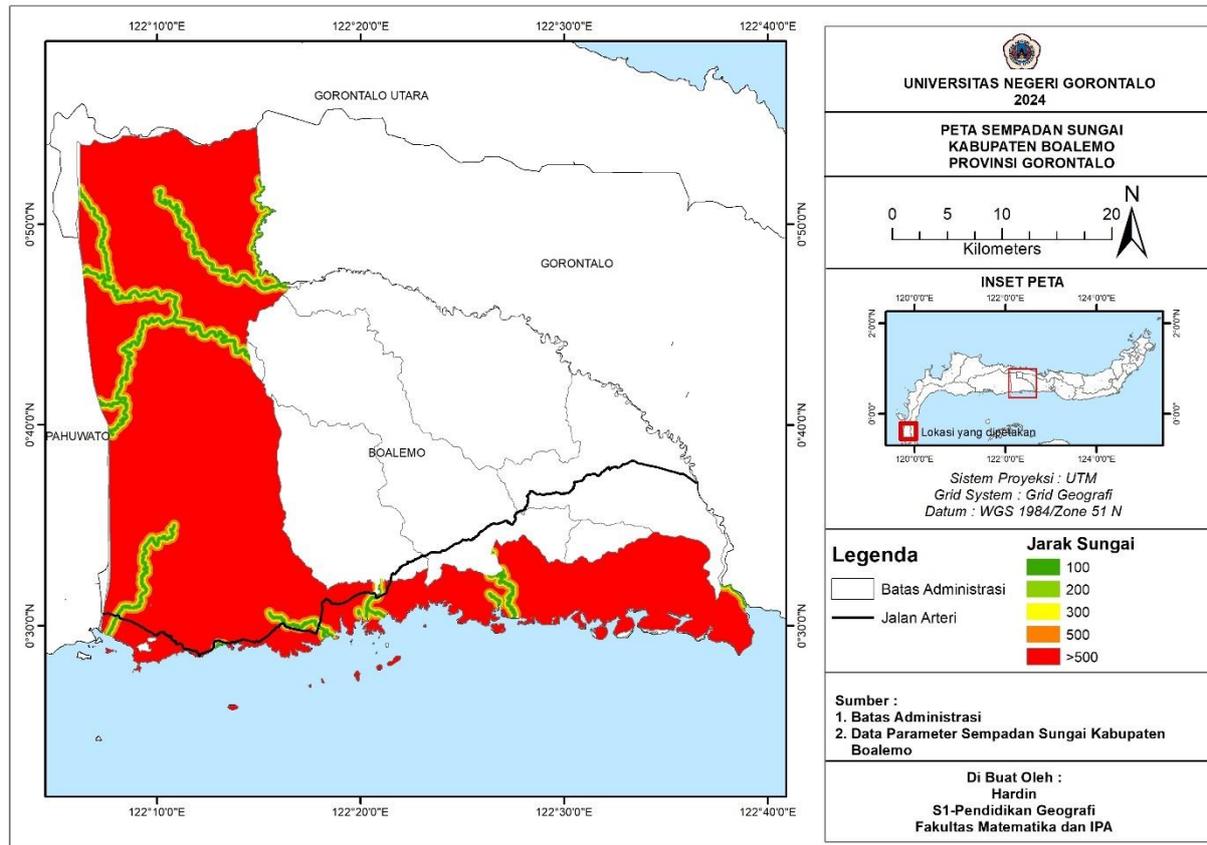
Jarak dari sungai di Kabupaten Boalemo memiliki lima kelas. Kelas yang tinggi tingkat bahayanya terhadap bencana tsunami adalah wilayah yang berjarak 0-100 m dari sungai. Wilayah yang berjarak >500m dari sungai, paling rendah tingkat bahayanya terhadap tsunami karena jauh dari sungai. Sempadan sungai di Kabupaten Boalemo didominasi oleh wilayah yang jaraknya >500m dari garis sungai.

Tabel 7

Sempadan Sungai Kabupaten Boalemo

Sempadan Sungai	Skor	Luas	
		Ha	%
>500 m	5	86757,51	87,30%
100 m	4	3184,30	3,20%
200 m	3	2566,86	2,58%
300 m	2	2398,40	2,41%
500 m	1	4472,62	4,50%
Jumlah		99379,69	100,00%

Tabel 7 menunjukkan bahwa wilayah Kabupaten Boalemo didominasi jarak >500m dari garis sungai sebesar 87,30% dengan luas 86757,51 Ha, dan memiliki tingkat bahaya rendah terhadap tsunami.



Gambar 7. Peta Sempadan Sungai Kabupaten Boalemo

Evaluasi kesesuaian lahan permukiman kawasan pesisir dalam penelitian ini dilaksanakan secara spasial. Seluruh variabel yang dipertimbangkan dalam evaluasi kesesuaian lahan diwujudkan dalam data spasial. Metode evaluasi kesesuaian lahan yang dipilih dalam penelitian ini adalah metode skoring. Setiap variabel penelitian diberikan skor mengacu pada Tabel 1 meliputi peta penggunaan lahan, peta kemiringan lereng, peta jenis tanah, peta buffer jalan, peta sempadan pantai dan peta sempadan sungai. Seluruh data spasial variabel penelitian yang telah diberikan skor ditumpangsusunkan untuk menghasilkan data spasial baru kesesuaian lahan. Data spasial hasil overlay dianalisis secara matematis untuk mendapatkan total skor dan selanjutnya diklasifikasikan ke dalam lima kelas kesesuaian lahan. Tabulasi hasil analisis kesesuaian lahan ditunjukkan pada Tabel 8.

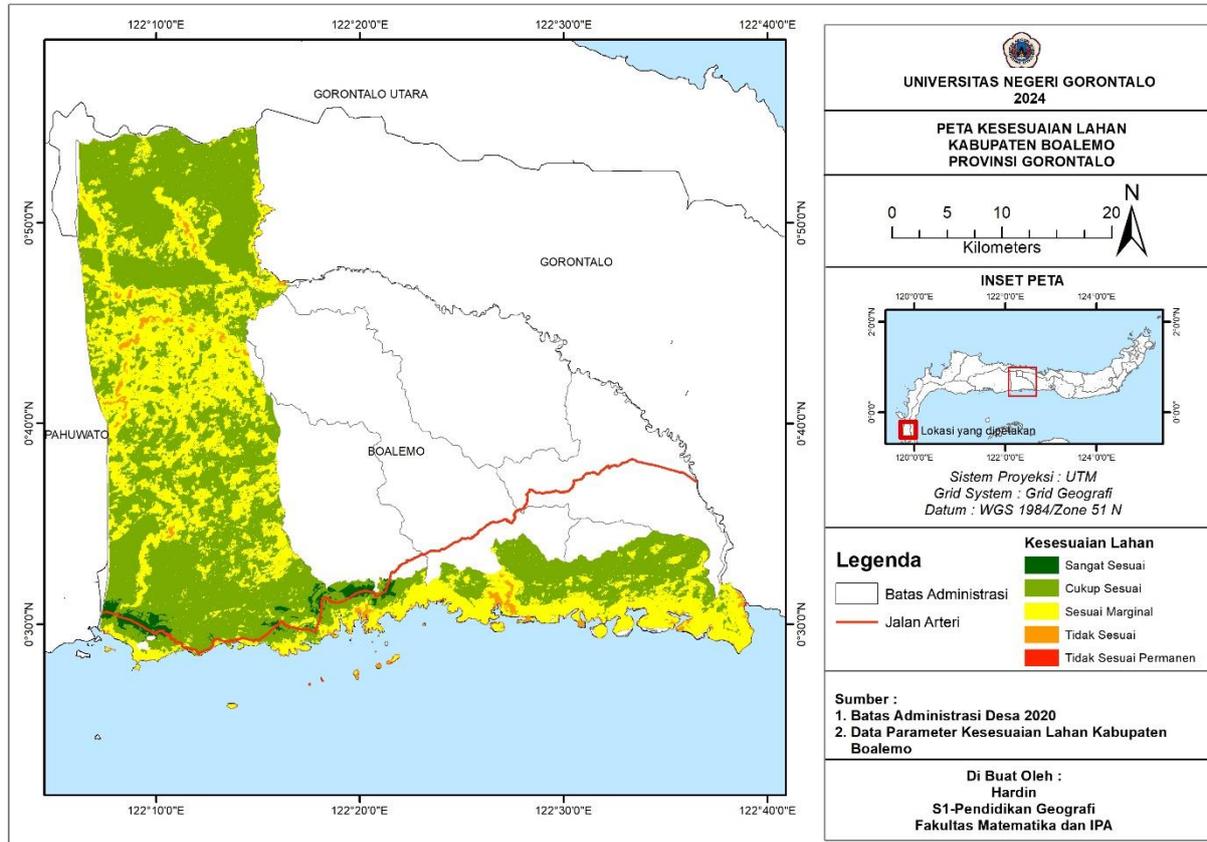
Tabel 8

Kesesuaian Lahan Permukiman di Kawasan Pesisir Kabupaten Boalemo

Kelas Kesesuaian Lahan	Skor	Luas	
		Ha	%
Sangat Sesuai	26 - 30	1667,02	1,74%
Cukup Sesuai	21 - 25	58850,71	61,51%
Sesuai Marginal	16 - 20	32944,80	34,44%
Tidak Sesuai	11 - 15	2088,04	2,18%
Tidak Sesuai Permanen	6 - 10	121,08	0,13%
Jumlah		95671,65	100

Tabel 8 menunjukkan kesesuaian lahan permukiman di kawasan pesisir Kabupaten Boalemo didominasi oleh kelas cukup sesuai yaitu seluas 58850,71 Ha atau sebesar 61,51%, kemudian diikuti wilayah yang sesuai marginal untuk permukiman seluas 32944,80 atau sebesar 34,44%. Wilayah yang sangat sesuai untuk permukiman seluas 1667,02 Ha atau sebesar 1,74%. Wilayah yang tidak sesuai

untuk permukiman seluas 2088,04 Ha atau sebesar 2,18% dan wilayah tidak sesuai permanen untuk permukiman sebesar 121,08 Ha atau sebesar 0,13%. Hasil analisis tersebut dapat menjadi masukan bagi pemerintah daerah dalam penyediaan sarana prasarana untuk kawasan permukiman. Sebaran spasial kesesuaian lahan permukiman di lokasi penelitian dapat dilihat pada Peta kesesuaian lahan permukiman di kawasan pesisir Kabupaten Boalemo yang ditampilkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Peta Kesesuaian Lahan Permukiman di Kawasan Pesisir Kabupaten Boalemo

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak semua lahan di pesisir Kabupaten Boalemo sesuai untuk digunakan sebagai kawasan permukiman. Berdasarkan penjumlahan parameter tersebut didapatkan lima kelas kesesuaian lahan yaitu lahan sesuai (S1), lahan cukup sesuai (S2), lahan sesuai marginal (S3), lahan tidak sesuai (N1), dan lahan tidak sesuai permanen (N2). Hasil analisis menunjukkan luas wilayah dengan kategori sangat sesuai seluas 1667,02 Ha (1,74%), kategori cukup sesuai sebesar 58850,71 Ha (61,51%), kategori sesuai marginal sebesar 32944,80 Ha (34,44%), kategori tidak sesuai sebesar 2088,04 Ha (2,18%), dan kategori tidak sesuai permanen sebesar 121,08 Ha (0,13%).

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiatma, R., Widiatmaka, & Lubis, I. (2020). Change and prediction of land cover/use change in South Lampung Regency. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 10(2), 234–246. <https://doi.org/10.29244/jpsl.10.2.234-246>
- Aguspriyanti, C. D., Nimita, F., & Deviana, D. (2020). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kekumuhan Di Permukiman Pesisir Kampung Tua Tanjung Riau. *Journal of Architectural Design and Development*, 1(2), 176. <https://doi.org/10.37253/jad.v1i2.1501>
- Apena, O., Rondonuwu, D. M., & Poluan, R. J. (2021). Kesesuaian Pemanfaatan Lahan Wilayah Pesisir di Kecamatan Mandolang. *Spasial*, 8(1), 117–125.

- 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>
- Firdaus, M. I., & Yuliani, E. (2022). Kesesuaian Lahan Permukiman Terhadap Kawasan Rawan Bencana Longsor. *Jurnal Kajian Ruang*, 1(2), 216. <https://doi.org/10.30659/jkr.v1i2.20030>
- Hamuna, B., Sari, A. N., & Alianto, A. (2018). Kajian Kerentanan Wilayah Pesisir Ditinjau dari Geomorfologi dan Elevasi Pesisir Kota dan Kabupaten Jayapura, Provinsi Papua. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.14710/jwl.6.1.1-14>
- Hidayah, Z., & Suharyo, O. S. (2018). Analisa Perubahan Penggunaan Lahan Wilayah Pesisir Selat Madura. *Rekayasa*, 11(1), 19. <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v11i1.4120>
- Luhukay, M. R., Sela, R. L. E., & Franklin, P. J. C. (2019). Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Permukiman Berbasis (Sig) Sistem Informasi Geografi Di Kecamatan Mapanget Kota Manado. *Spasial*, 6(2), 271–281.
- Naimu, M. A. M. (2017). Pengaruh Pengembangan Kawasan Pesisir Pantai Merpati terhadap Kondisi Sosial Budaya Masyarakat di Kelurahan Terang – terang Kabupaten Bulukumba. *Makassar: UIN Alauddin Makassar*, 1–141. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/id/eprint/5880>
- Noeraga, M. A. A., Yudana, G., & Rahayu, P. (2020). Pengaruh Pertumbuhan Penduduk dan Penggunaan Lahan terhadap Kualitas Air. *Desa-Kota*, 2(1), 70. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v2i1.17058.70-85>
- Padungo, M. R., Maryati, S., & Yusuf, D. (2024). Analisis Kesesuaian Lahan Pemukiman di Kawasan Pesisir Kabupaten Gorontalo. *12*, 12–22. <https://doi.org/10.23960/jpg.v12.i1.29101>
- Pekalongan, K. (2015). *Taufiqurrahman_Kesesuaianlahanpermukimandipesisirkotapekalongan*.
- Putri, A. E., Utomo, D. H., & Mainaki, R. (2020). Analisis kesesuaian lahan rawa untuk pengembangan kawasan permukiman di Kecamatan Gondang Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 25(2), 170–178. <https://doi.org/10.17977/um017v25i22020p170>
- Rachmah, Z., Rengkung, M. M., & Lahamendu, V. (2018). Kesesuaian Lahan Permukiman di Kawasan Kaki Gunung Dua Sudara. *Jurnal Spasial*, 5(1), 118–129.
- Satria, M., & Rahayu, S. (2013). Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman. *Teknik PWK*, 2(1), 160–167. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/pwk/article/view/1434>
- Shofiana, R., Subardjo, P., & Pratikto, I. (2013). 5. Rina Sofiana. *Journal Of Marine Research*, 2(3), 35–43. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jmr>
- Syam, A. L. (2018). Kesesuaian Lahan Permukiman di Wilayah Pesisir Kecamatan Galesong Utara Kabupaten Takalar. *Departemen Perencanaan Wilayah Dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin*, 6(1), 54–62.
- Tanie, F. A., Polii, B. V. J., & Memah, M. Y. (2023). Analisis Daya Dukung Lahan Permukiman Di Kota Manado. *Agri-Sosioekonomi*, 19(2), 1177–1188. <https://doi.org/10.35791/agrsossek.v19i2.49320>
- Umar, I.-. (2019). Implementasi Rencana Tata Ruang Permukiman Dan Arah Kebijakan Pembangunan Di Kabupaten Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 9(2), 276–287. <https://doi.org/10.29244/jpsl.9.2.276-287>
- Veni, V. (2019). Arah Kebijakan Penggunaan Lahan Permukiman Berbasis Bencana Tsunami Di Kabupaten Pesisir Selatan. *JURNAL SWARNABHUMI: Jurnal Geografi Dan Pembelajaran Geografi*, 4(2), 122. <https://doi.org/10.31851/swarnabhumi.v4i2.2893>