

Analisis Kesesuaian Kawasan Permukiman berdasarkan Kemiringan Lereng terhadap RTRW Kabupaten Purbalingga

Amanah Anggun Prabandari^{1*}, Adi Wibowo²

¹Universitas Indonesia, Indonesia

²Badan Informasi Geospasial

ARTICLE INFO

Article history:

Received 10 November 2023

Accepted 17 May 2024

Available online 31 August 2024

Kata Kunci:

Peta Kemiringan Lereng,
Kesesuaian Lahan,
Kawasan Permukiman

Keywords:

Slope Map,
Land Suitability,
Settlement areas

ABSTRAK

Permukiman merupakan jenis penggunaan lahan yang paling dominan dan dinamis karena didalamnya memuat segala bentuk aktivitas manusia. Untuk membatasi perkembangan kawasan permukiman agar sesuai dengan peruntukannya dapat digunakan analisis kesesuaian lahan seperti metode Spatial Multi Criteria Analysis (SMCA). Salah satu variabel yang digunakan dalam metode SMCA adalah peta kemiringan lereng. Peta kemiringan lereng dapat diperoleh melalui pengolahan data DEM. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kesesuaian kawasan permukiman di Kabupaten Purbalingga berdasarkan variabel kemiringan lereng yang selanjutnya digunakan untuk mengevaluasi peruntukan kawasan permukiman pada RTRW Kabupaten Purbalingga. Kemiringan lereng di Kabupaten Purbalingga dibagi dalam 5 kelas lereng yaitu 0-8% (datar), 8-15% (landai), 15-25% (agak curam), 25-45% (curam) dan >45% (sangat curam) dengan persentase luas lereng masing-masing kelas berturut-turut 26,37%, 24,84%, 20,68%, 16,61% dan 11,51%. Total luas wilayah yang dapat dikembangkan sebagai kawasan permukiman di Kabupaten Purbalingga sebesar 57.826,25 Ha atau 71,89% dari total luas wilayah. Hasil evaluasi RTRW Kabupaten Purbalingga berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan kawasan permukiman menunjukkan bahwa hampir seluruh alokasi pola ruang kawasan permukiman berada pada kategori dapat dikembangkan sebagai kawasan permukiman meskipun terdapat sebagian kecil yang berada pada kelas sangat tidak sesuai terutama dibagian utara wilayah Kabupaten Purbalingga.

ABSTRACT

Settlement is the most dominant and dynamic land use type as it encompasses all forms of human activities. To limit the development of settlement areas in accordance with their intended use, land suitability analysis methods such as Spatial Multi-Criteria Analysis (SMCA) can be employed. One of the variables used in the SMCA method is the slope map. Slope map can be obtained through processing Digital Elevation Model (DEM) data. The aim of this research is to analyze the suitability of settlement areas in Purbalingga Regency based on the slope variable which is then used to evaluate the allocation of settlement areas in the RTRW of Purbalingga Regency. The slope in Purbalingga Regency is divided into 5 slope classes: 0-8% (flat), 8-15% (gentle), 15-25% (moderate), 25-45% (steep), and >45% (very steep), percentage of slope area for each class respectively 26.37%, 24.84%, 20.68%, 16.61% and 11.51%. The total area that can be developed as a settlement area in Purbalingga Regency is 57,826.25 Ha or 71.89% of the total area. The results of the RTRW evaluation based on the results of land suitability analysis of settlement areas show that almost all of the RTRW settlement area allocations are in the category that can be developed as settlement areas, although there is a small portion that is in the very unsuitable class, especially in the northern part of the Purbalingga Regency area.

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

Copyright © 2024 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.



* Corresponding author.

E-mail addresses: amanah.anggun@ui.ac.id

1. Pendahuluan

Kawasan permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan, yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan (Undang-undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman). Permukiman merupakan jenis penggunaan lahan yang paling dominan dan dinamis karena didalamnya memuat segala bentuk aktivitas manusia. Meningkatnya jumlah penduduk berpengaruh terhadap meningkatnya laju penggunaan lahan dikarenakan manusia membutuhkan lahan untuk memenuhi kebutuhan hidup (Roberto et al., 2022). Permintaan yang tinggi akan ketersediaan lahan mengakibatkan ketidaksesuaian antara kebutuhan akan lahan dan lahan yang tersedia (Handayani et al., 2023; Lasaiba, 2023) Pengembangan kawasan permukiman yang tidak sesuai dengan peruntukannya akan berdampak pada penurunan daya dukung lingkungan hingga mengakibatkan bencana alam (Umar et al., 2017). Analisis kesesuaian lahan merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam upaya menekan penggunaan lahan secara berlebihan (Handayani et al., 2023).

Kesesuaian lahan merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesesuaian suatu lahan terhadap suatu jenis penggunaan lahan berdasarkan kriteria dan bobot (Arimjaya, 2021; Arimjaya et al., 2021). Bobot pada masing-masing kriteria diperlukan untuk menentukan kriteria mana yang paling penting dalam menentukan tingkat kesesuaian lahan (Marjuki & Rudiarto, 2020). Salah satu metode yang sering digunakan dalam melakukan analisis kesesuaian lahan adalah Spatial Multi Criteria Analysis (SMCA). SMCA dinilai penting dalam pengambilan keputusan dan meminimalkan risiko (Kurniadhini & Roychansyah, 2020) dari beberapa alternatif berdasarkan prioritas (N. A. Putri & Wibowo, 2023).. Metode ini telah diterapkan untuk mengetahui kesesuaian lahan seperti kesesuaian kawasan industri (Astuty et al., 2023), kesesuaian kawasan Ruang Terbuka Hijau (Purwohandoyo et al., 2023) Kesesuaian lokasi stasiun berbagi sepeda (Kurniadhini & Roychansyah, 2020) dan kesesuaian kawasan permukiman (Mardalena & Wibowo, 2023) Dalam penentuan kesesuaian lahan untuk kawasan permukiman yang tertuang dalam Permen PU 41/PRT/M/2007 disebutkan bahwa lokasi permukiman harus mempertimbangkan faktor topografi, ketersediaan sumber air, rawan bencana, drainase, tidak berada pada wilayah sempadan perairan dan kawasan lindung, serta menghindari lokasi sawah irigasi teknis.

Model Elevasi Digital / *Digital Elevation Model* (DEM) merupakan salah satu sumber data analisis spasial yang memiliki peran penting dalam berbagai tujuan seperti perencanaan pembangunan (Muksi et al., 2018). Dengan melakukan pengolahan data DEM dapat diperoleh informasi kelerengan, dimana kelerengan merupakan salah satu variabel yang perlu dipertimbangkan dalam penentuan kesesuaian lahan untuk kawasan permukiman. Semakin tinggi kemiringan lereng maka tingkat kerusakan tanah semakin tinggi (Mujiyo et al., 2021) tingkat bahaya erosi semakin tinggi (Pasaribu & Situmorang, 2022; Sitepu et al., 2017), hingga berpotensi terjadinya longsor (Adfy & Marzuki, 2021; Z. D. Putri et al., 2023), lereng dengan kondisi curam mempengaruhi kualitas air dan udara (Hadi et al., 2023) Menurut (Tanjung et al., 2022) kemiringan lereng menentukan tingkat kesulitan pekerjaan konstruksi dimana semakin curam maka akan semakin sulit untuk dibangun perumahan. Faktor-faktor tersebut menyebabkan lereng curam tidak sesuai untuk pengembangan kawasan permukiman.

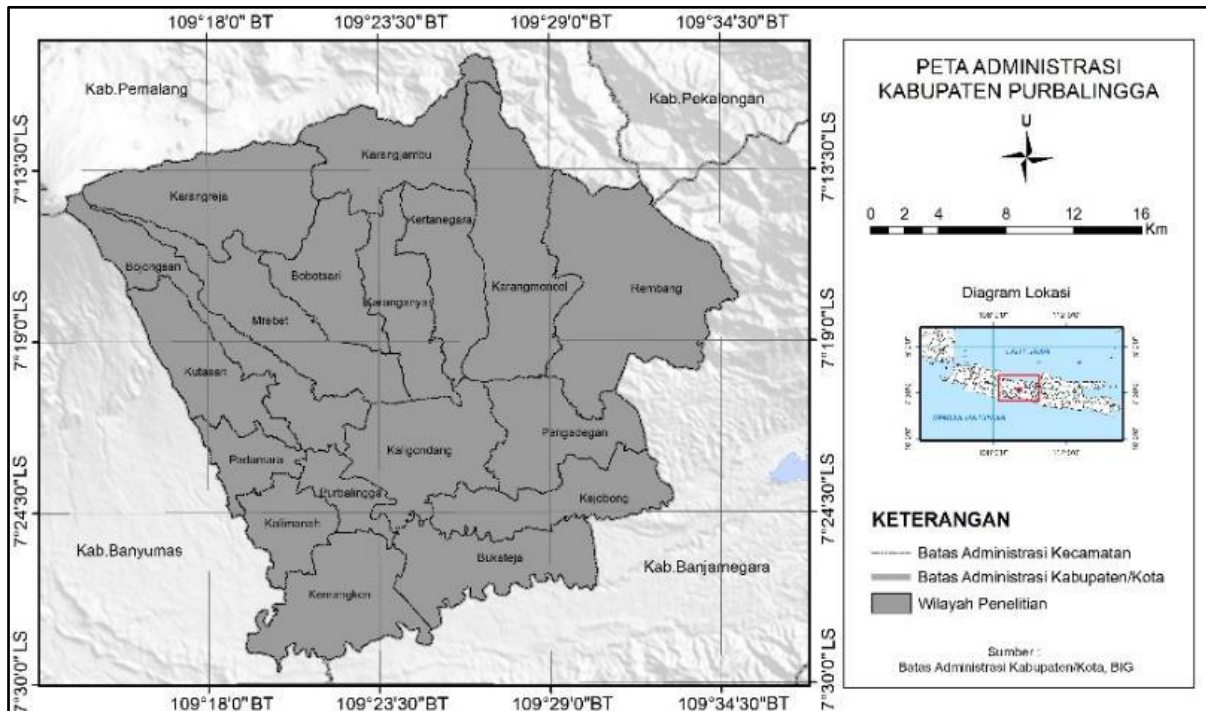
Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Purbalingga telah dilakukan revisi dengan dikeluarkannya Peraturan Daerah (PERDA) Kabupaten Purbalingga Nomor 10 Tahun 2020. Berdasarkan Perda No 10 Tahun 2020 tersebut, peruntukan fungsi kawasan di Kabupaten Purbalinggan terdiri dari Kawasan Lindung (Kawasan Perlindungan Setempat, Kawasan Cagar Budaya, Kawasan Rawan Bencana Alam dan lainnya) dan Kawasan Budidaya (Kawasan Pertanian, Kawasan Perikanan, Kawasan Pariwisata, Kawasan Permukiman dan lainnya) (Pemda Kabupaten Purbalingga, 2020). Sementara itu, terdapat beberapa aspek atau variabel yang perlu dipertimbangkan dalam melakukan analisis kesesuaian lahan untuk kawasan permukiman diantaranya yaitu jenis tanah, curah hujan, kemiringan lereng dan rawan bencana (Dien et al., 2018). Dengan ditetapkannya kriteria atau syarat dalam penentuan kawasan permukiman, menjadi penting untuk dilakukan analisis apakah kawasan permukiman yang termuat dalam RTRW telah mempertimbangkan syarat-syarat tersebut.

Kabupaten Purbalingga merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah dengan laju pertumbuhan penduduk pada tahun 2020 sebesar 1,58% (BPS Kabupaten Purbalingga, 2022). Sementara itu menurut data BPBD terdapat beberapa kawasan rawan bahaya seperti bahaya banjir yang terletak di sisi selatan dengan indeks sedang hingga tinggi, bahaya tanah longsor di sisi utara dengan indeks sedang hingga tinggi dan bahaya letusan gunungapi disisi utara dengan indeks sedang hingga tinggi. Oleh karena itu diperlukan analisis kesesuaian lahan agar pengembangan kawasan permukiman berada pada lokasi yang sesuai. Berdasarkan uraian diatas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kesesuaian kawasan permukiman di Kabupaten Purbalingga berdasarkan variabel kemiringan lereng yang selanjutnya digunakan untuk mengevaluasi peruntukan kawasan permukiman pada RTRW Kabupaten Purbalingga.

2. Metode

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Purbalingga, Provinsi Jawa Tengah. Secara astronomis, Kabupaten Purbalingga terletak pada 109° 11' BT–109°35' BT dan 7°10' LS–7°29' LS (Gambar 1). Kabupaten Purbalingga terbagi dalam 18 wilayah Kecamatan dan 239 wilayah Desa/Kelurahan. Secara geografis, Kabupaten Purbalingga berbatasan langsung dengan 4 kabupaten yaitu : Kabupaten Pemalang dan Kabupaten Pekalongan pada batas utara; Kabupaten Banjarnegara pada batas timur; Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Banyumas pada batas selatan; dan Kabupaten Banyumas pada batas barat.

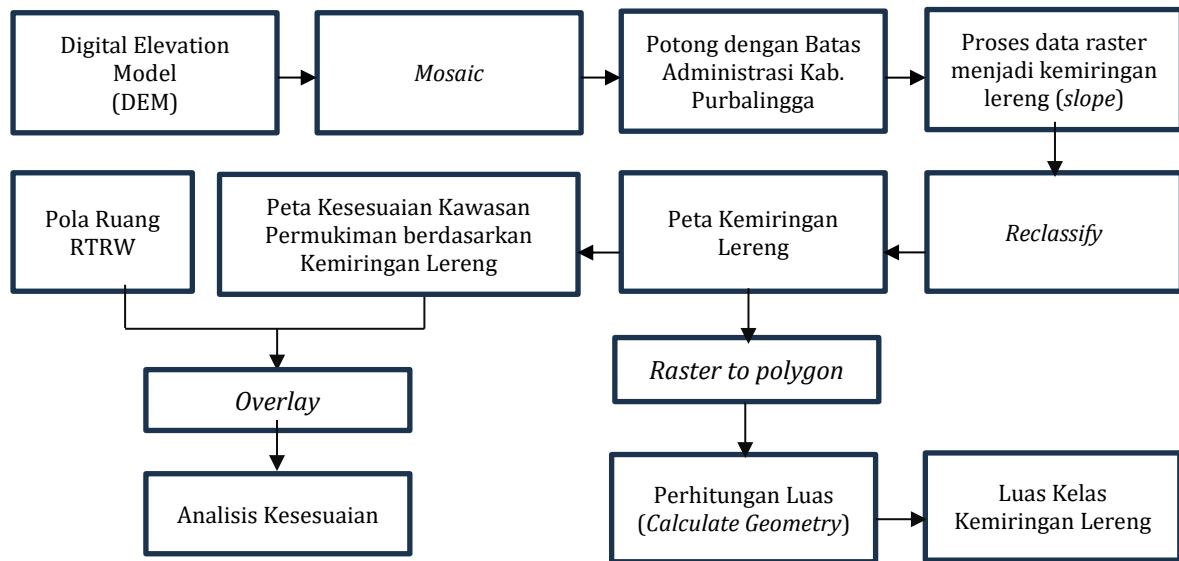


Gambar 1. Lokasi Penelitian

Pengumpulan dan Pengolahan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu (1) data DEM yang diunduh pada laman <https://tanahair.indonesia.go.id/demnas> (2) data Pola Ruang RTRW Kabupaten Purbalingga yang diperoleh dari laman GISTARU Kementerian ATR/BPN dan (3) data batas administrasi yang diperoleh dari Badan Informasi Geospasial, sementara pengolahan data dilakukan pada perangkat lunak ArcMap . DEM Nasional (DEMNAS) merupakan gabungan dari beberapa sumber data meliputi data IFSAR (resolusi 5m), TERRASAR-X (resolusi resampling 5m dari resolusi asli 5-10 m) dan ALOS PALSAR (resolusi 11.25 m), dengan menambahkan data *mass point* yang digunakan dalam pembuatan peta Rupabumi Indonesia (RBI). Data DEMNAS yang mencakup Kabupaten Purbalingga terdiri dari 6 file format raster (TIFF).

File raster tersebut kemudian digabung menjadi satu (*mosaic*) dan dipotong sesuai dengan batas administrasi Kabupaten Purbalingga. Selanjutnya dilakukan ekstraksi kemiringan lereng berdasarkan persentase menggunakan tool *slope*. Kemiringan lereng yang sudah diperoleh kemudian dilakukan proses reklasifikasi menggunakan tool *reclassify* . Reklasifikasi mengacu pada Permen PU 41/PRT/M/2007 tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya (lihat Tabel 1). Dengan penerapan kriteria tersebut maka diperoleh juga informasi tingkat kesesuaian kawasan permukiman. Langkah selanjutnya adalah perhitungan luas kelas kemiringan lereng dengan cara mengkonversi data raster menjadi data vector menggunakan tool *Raster to Polygon*. Selain itu dilakukan pula analisis kesesuaian peruntukan kawasan permukiman dalam RTRW Kabupaten Purbalingga dengan melakukan overlay peta kesesuaian kawasan permukiman berdasarkan variabel kemiringan lereng dengan alokasi kawasan permukiman pada pola ruang RTRW Kabupaten Purbalingga. Langkah penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

Tabel 1.

Kelas dan Skoring Variabel Kemiringan Lereng untuk Kesesuaian Kawasan Permukiman

Variabel	Lereng (%)	Klasifikasi	Skor	Sumber
Kemiringan Lereng	0 - 8	Datar	5	Permen PU 41/PRT/M/2007
	8 - 15	Landai	4	
	15 - 25	Agak Curam	3	
	25 - 45	Curam	2	
	> 45	Sangat Curam	1	

Dalam penggunaan metode SMCA untuk penentuan kesesuaian lahan membutuhkan sebuah *expert judgment* dalam menentukan skor kepentingan antar kelas dalam satu variabel/peta terhadap tujuan yang ingin dicapai (Hadi et al., 2023; N. A. Putri & Wibowo, 2023). Dalam hal ini pada variabel kemiringan lereng diberi skor 1-5. Kelas lereng datar diberi skor 5 sementara kelas lereng sangat curam diberi skor 1 yang mengindikasikan bahwa semakin curam suatu wilayah maka semakin tidak sesuai untuk kawasan permukiman. Skor pada klasifikasi peta dan bobot antar variabel akan menghasilkan skala prioritas kecenderungan lokasi yang cocok untuk pengembangan permukiman (Putri & Wibowo, 2023).

3. Hasil dan pembahasan

Hasil pengolahan data DEM menunjukkan bahwa kemiringan lereng di Kabupaten Purbalingga didominasi kelas datar (0-8%) dengan luas 21.211,80 Ha, diikuti kelas landai (8-15%) dengan luas 19.981,33 Ha, kemudian kelas agak curam (15-25%) dan curam (25-45%) dengan luas masing-masing 16.633,12 Ha dan 13.358,31 Ha. Sementara itu kelas sangat curam (>45%) merupakan kelas dengan luas paling kecil yaitu 9.259,04 Ha. Persentase untuk masing-masing kelas kemiringan lereng terhadap luas keseluruhan adalah kelas datar sebesar 26,37%, landai 24,84%, agak curam 20,68%, curam 16,61% dan sangat curam 11,51%. Jika dilihat pada persebarannya kelas lereng datar, landai, agak curam dan curam tersebar di seluruh wilayah Kabupaten Purbalingga dimana pada bagian selatan wilayah ini didominasi oleh kelas lereng datar dan landai. Kelas lereng sangat curam mendominasi kelas lereng pada bagian utara. Kelas lereng sangat curam paling luas terdapat di Kecamatan Rembang.

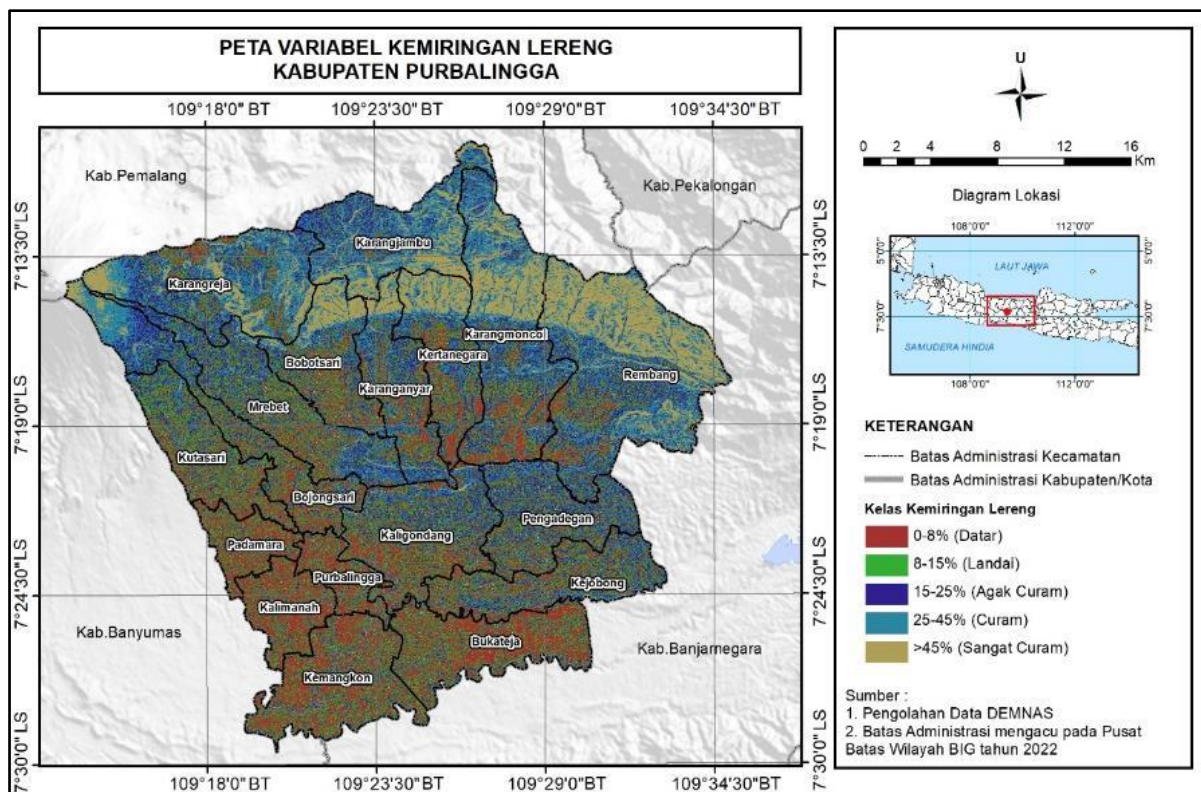
Tabel 2.

Persebaran luas kelas lereng di Kab.Purbalingga

No	Kecamatan	Kelas Lereng				
		0-8% (Ha)	8-15% (Ha)	15-25% (Ha)	25-45% (Ha)	>45% (Ha)
1	Bobotsari	857.33	868.65	651.67	536.68	639.30
2	Bojongsari	1071.39	1150.21	1085.06	794.77	270.99
3	Bukateja	2494.38	1493.39	506.38	118.08	38.26

4	Kaligondang	1778.37	1722.15	1208.36	360.05	72.71
5	Kalimananah	1333.10	712.64	184.46	9.63	
6	Karanganyar	889.34	951.16	929.14	510.35	120.36
7	Karangjambu	165.51	444.26	1191.01	2268.73	1983.01
8	Karangmoncol	1130.24	1156.75	1456.00	1879.67	1462.91
9	Karangreja	610.83	964.13	1424.11	1861.05	1033.17
10	Kejobong	1202.20	1307.57	949.02	292.56	39.87
11	Kemangkon	2528.52	1611.13	555.09	148.71	73.55
12	Kertanegara	830.50	732.30	601.41	343.30	93.40
13	Kutasari	1334.56	1551.09	987.82	474.72	60.23
14	Mrebet	1175.40	1532.05	1341.06	631.33	119.87
15	Padamara	1075.97	664.34	162.06	7.25	
16	Pengadegan	973.81	1299.21	1317.98	467.30	17.89
17	Purbalingga	828.24	465.36	145.83	22.32	8.40
18	Rembang	932.12	1354.94	1936.64	2631.81	3225.13
Total		21211.80	19981.33	16633.12	13358.31	9259.04

Sumber : Analisis Data, 2023



Gambar 3. Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Purbalingga

Kesesuaian kawasan permukiman di Kabupaten Purbalingga berdasarkan variabel kemiringan lereng terbagi menjadi 5 kelas kesesuaian lahan meliputi sangat tidak sesuai dengan skor 1, tidak sesuai dengan skor 2, cukup sesuai dengan skor 3, sesuai dengan skor 4 dan sangat sesuai dengan skor 5 (lihat Tabel 3). Berdasarkan Permen PU Nomor: 41/PRT/M/2007 tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya, kriteria lereng yang dapat ditetapkan sebagai kawasan permukiman adalah pada lereng 0-25% yaitu kelas datar hingga agak curam sehingga lahan yang dapat dikembangkan sebagai kawasan permukiman di Kabupaten Purbalingga seluas 57.826,25 Ha atau 71,89% dari total luas wilayah. Lokasi tersebut paling banyak berada di sisi selatan Kabupaten Purbalingga sementara bagian utara sebagian besar merupakan lahan yang tidak sesuai untuk dikembangkan sebagai kawasan permukiman mengingat wilayah tersebut merupakan kawasan yang dekat dengan Gunung Slamet dan deretan perbukitan. Peta persebaran

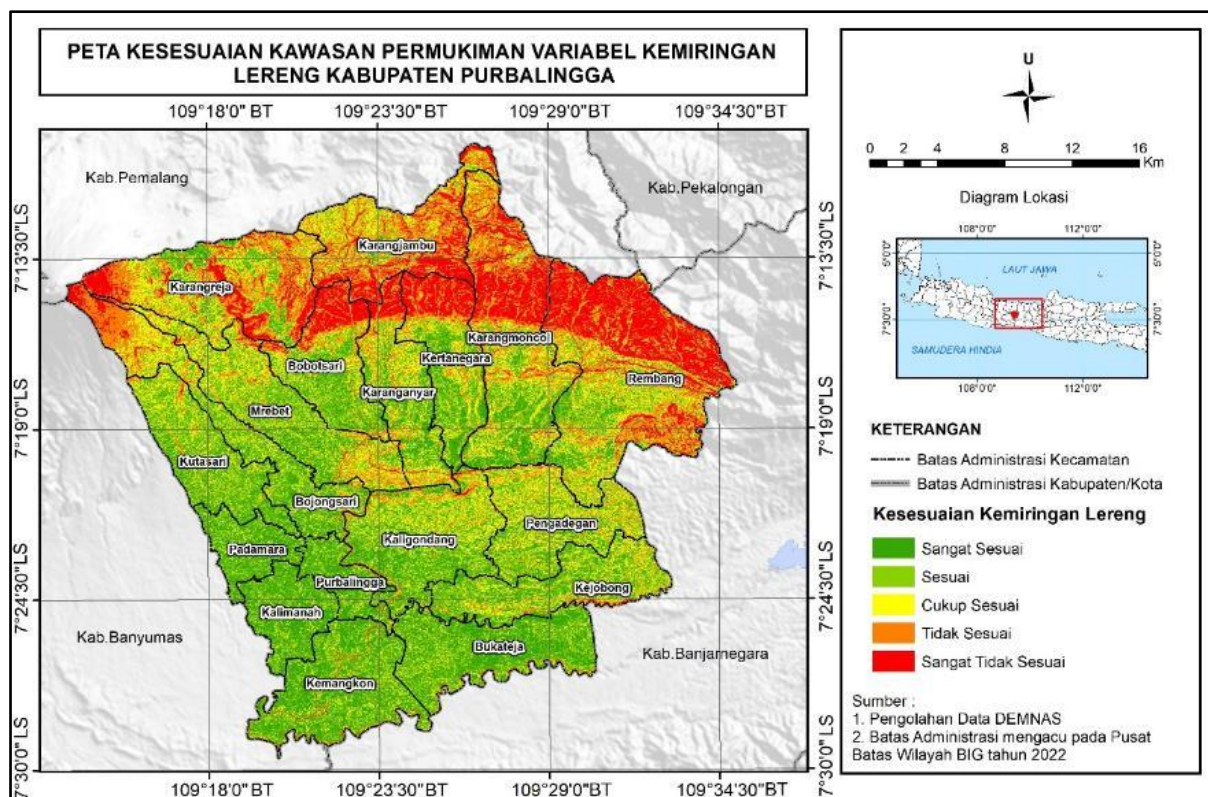
kesesuaian kawasan permukiman dapat dilihat pada Gambar 4. Warna hijau, hijau muda dan kuning menunjukkan wilayah yang sangat sesuai, sesuai dan cukup sesuai untuk pengembangan kawasan permukiman sementara warna jingga dan merah menunjukkan wilayah yang tidak sesuai dan sangat tidak sesuai untuk pengembangan kawasan permukiman di Kabupaten Purbalingga.

Tabel 3.

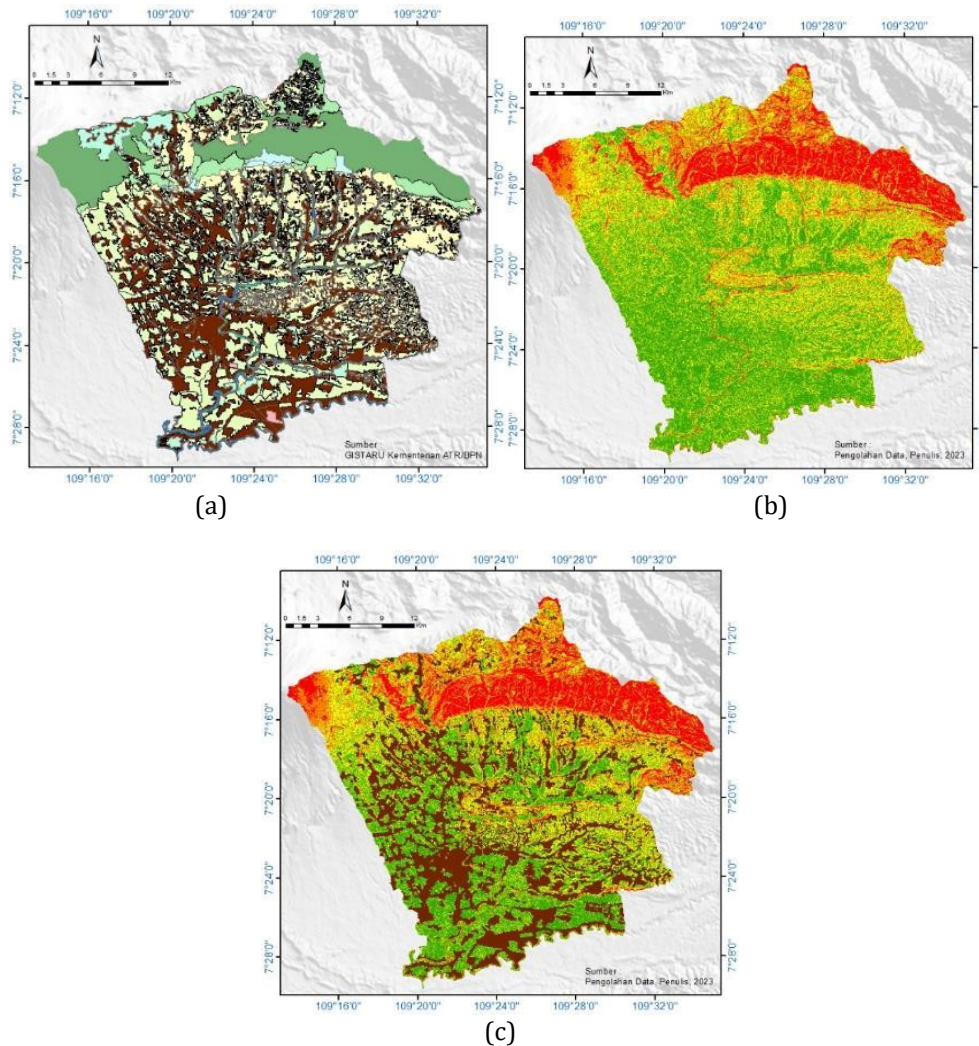
Sebaran dan persentase luas kesesuaian kawasan permukiman berdasarkan kemiringan lereng

Lereng (%)	Kategori	Skor	Luas (Ha)	Persentase
0 - 8 (Datar)	Sangat sesuai	5	21.211,80	26,37 %
8 - 15 (Landai)	Sesuai	4	19.981,33	24,84 %
15 - 25 (Agak curam)	Cukup sesuai	3	16.633,12	20,68 %
25 - 45 (Curam)	Tidak sesuai	2	13.358,31	16,61 %
> 45 (Sangat curam)	Sangat tidak sesuai	1	9.259,04	11,51 %
Total			80.443,60	100 %

Pada kemiringan lereng 25-40% pada dasarnya masih dapat dikembangkan menjadi kawasan permukiman dengan melalui rekayasa teknis dan analisis lebih lanjut sedangkan pada kemiringan >40% tidak diperkenankan untuk dijadikan kawasan permukiman (Hadi et al., 2023). Namun pada prakteknya, tidak jarang pengembangan kawasan permukiman yang berada pada kelas curam. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Devara et al., 2023) terkait analisis persebaran permukiman eksisting terhadap kemiringan lereng di Kota Depok. Hasilnya menunjukkan bahwa terdapat permukiman di Kota Depok yang berada pada lereng >45% seluas 4,68 Ha atau 14,33% dari total luas area. Permukiman yang berada pada lereng sangat curam sangat rentan terhadap bahaya tanah longsor. Oleh karena itu perlu kebijakan untuk membatasi pengembangan kawasan permukiman di lereng sangat curam agar permukiman yang sudah berada di wilayah tersebut tidak bertambah. Salah satu kebijakan yang dibuat oleh pemerintah terkait lereng >40% adalah dengan ditetapkan sebagai kawasan lindung (SK Menteri Pertanian Nomor: 837/Kpts/Um/11/1980). Dalam kasus Kabupaten Purbalingga wilayah pada lereng >40% telah ditetapkan sebagai kawasan lindung berdasarkan SK.3069/MenLHK-PKTL/KUH/PLA.2/6/2016 dan SK.3080/MenLHK-PKTL/KUH/PLA.2/6/2016.



Gambar 4. Peta Kesesuaian Kawasan Permukiman Berdasarkan Variabel Kemiringan Lereng



Gambar 5. Perbandingan Peta Pola Ruang RTRW Kabupaten Purbalingga (a) dengan Peta Kesesuaian Kawasan Permukiman berdasarkan Variabel Kemiringan Lereng (b) dan *Overlay* Keduanya (c)

Berdasarkan Perda No 10 Tahun 2020, peruntukan kawasan permukiman dalam RTRW Kabupaten Purbalingga sebesar kurang lebih 20.379 Ha yang terdiri dari Kawasan Permukiman Perkotaan dan Kawasan Permukiman Perdesaan. Hasil *overlay* antara alokasi peruntukan ruang kawasan permukiman dalam Pola Ruang RTRW Kabupaten Purbalingga (Gambar 5a) dengan peta kesesuaian kawasan permukiman berdasarkan variabel kemiringan lereng (Gambar 5b) menunjukkan bahwa hampir seluruh alokasi pola ruang kawasan permukiman berada pada kategori dapat dikembangkan sebagai kawasan permukiman yaitu kelas sangat sesuai, sesuai dan cukup sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa peruntukan kawasan permukiman pada RTRW Kabupaten Purbalingga telah memperhatikan faktor kemiringan lereng. Namun demikian terdapat sebagian kecil kawasan permukiman yang berada pada kelas sangat tidak sesuai. Kawasan permukiman pada kelas sangat tidak sesuai paling banyak terdapat pada Kecamatan Karangjambu, Kecamatan Karangreja dan Kecamatan Rembang. Jika dilihat pada citra *Google Earth*, kondisi tersebut terjadi dikarenakan kawasan permukiman tersebut merupakan kawasan permukiman eksisting sehingga harus diakomodir dalam pola ruang. Hal tersebut harus mendapat perhatian oleh pemerintah daerah setempat untuk mengawasi dan membatasi perkembangan kawasan permukiman di lokasi yang tidak sesuai untuk dikembangkan, agar tidak ada penambahan luas permukiman.

4. Simpulan dan saran

Kemiringan lereng di Kabupaten Purbalingga dibagi menjadi 5 kelas lereng yaitu 0-8% (datar), 8-15% (landai), 15-25% (agak curam), 25-45% (curam) dan >45% (sangat curam) dengan persentase luas lereng berturut-turut 26,37%, 24,84%, 20,68%, 16,61% dan 11,51%. Kelas lereng datar, landai, agak curam dan curam tersebar di seluruh wilayah Kabupaten Purbalingga dan dominan pada bagian selatan. sementara kelas lereng sangat curam paling banyak terdapat di Kecamatan Rembang. Lahan yang dapat dikembangkan sebagai kawasan permukiman di Kabupaten Purbalingga seluas 57.826,25 Ha atau 71,89%

dari total luas wilayah yang terdiri dari wilayah dengan kesesuaian lahan sangat sesuai, sesuai dan cukup sesuai. Lokasi tersebut paling banyak terdapat di sisi selatan kabupaten purbalingga, sementara pada sisi utara sebagian besar masuk kedalam kategori tidak sesuai untuk dikembangkan sebagai kawasan permukiman. Hasil overlay antara alokasi peruntukan ruang kawasan permukiman dalam Pola Ruang RTRW Kabupaten Purbalingga dengan peta kesesuaian kawasan permukiman berdasarkan variabel kemiringan lereng menunjukkan bahwa hampir seluruh alokasi pola ruang kawasan permukiman berada pada kategori dapat dikembangkan sebagai kawasan permukiman meskipun terdapat sebagian kecil yang berada pada kelas sangat tidak sesuai terutama dibagian utara wilayah Kabupaten Purbalingga. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menganalisis kesesuaian kawasan permukiman di Kabupaten Purbalingga dengan melibatkan beberapa variabel lain yang dinilai juga berpengaruh terhadap tingkat kesesuaian kawasan permukiman.

Ucapan terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) dan Departemen Geografi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia atas kesempatan yang telah diberikan kepada penulis untuk menimba ilmu dan melaksanakan penelitian ini.

Daftar Rujukan

- Adfy, D. M., & Marzuki, M. (2021). Analisis Kerawanan Bencana Longsor Dari Karakteristik Hujan, Pergerakan Tanah Dan Kemiringan Lereng Di Kabupaten Agam. *Jurnal Fisika Unand*, 10(1), 8–14. <https://doi.org/10.25077/jfu.10.1.8-14.2021>
- Arimjaya, I. W. G. K. (2021). Klasifikasi Tutupan Lahan Dan Penggunaan Tanah Dalam Identifikasi Pengembangan Kawasan Permukiman Dengan Metode Smca Di Kalimantan Tengah. *Geospasial*, 19(2).
- Arimjaya, I. W. G. K., Sugandhi, N., Aliyah, N., Aldiansyah, S., & Ristiantri, Y. R. A. (2021). Identifikasi Pengembangan Kawasan Permukiman Dengan Metode Spatial Multi Criteria Analysis (Studi Kasus: Re-Evaluasi Rtrw Provinsi Kalimantan Tengah). *Seminar Nasional Geomatika*. <https://www.researchgate.net/publication/358494799>
- Astuty, Y. I., Marwah Noer, Demi Stevany, Brenda Arham, Brigita Maria R, & Adi Wibowo. (2023). Evaluasi Kesesuaian Kawasan Peruntukan Industri Menggunakan Model Spasial (Studi Kasus : Kabupaten Bekasi). *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 11(2), 123–132. <https://doi.org/10.23887/jjpg.v11i2.61536>
- Devara, M. R., Sutoyo, S., & Rau, M. I. (2023). Analisis Spasial Sebaran Pemukiman Terhadap Kemiringan Lereng Di Kota Depok. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 8(1), 47–56. <https://doi.org/10.29244/jsil.8.1.47-56>
- Dien, R. A., Warouw, F., & Karongkong, H. H. (2018). Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Kawasan Permukiman Di Kecamatan Pineleng. *Jurnal Spasial*, 5(2).
- Hadi, M. A., Putri, A., Shofy, Y. F., Gafuraningtyas, D., & Wibowo, A. (2023). Spatial Multi Criteria Evaluation Sebagai Pemodelan Spasial Untuk Kesesuaian Pengembangan Kawasan Permukiman Di Bogor Raya. *Geomedia Majalah Ilmiah Dan Informasi Kegeografian*, 21(1), 62–74. <https://journal.uny.ac.id/index.php/geomedia/index>
- Handayani, A., Adi Wibowo, & Alya Nisrina Zain. (2023). Sebaran Kesesuaian Lahan Permukiman Di Kecamatan Alam Barajo Kota Jambi Provinsi Dengan Spatial Multi Criteria Analisis (Smca). *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 11(2), 114–122. <https://doi.org/10.23887/jjpg.v11i2.61742>
- Kurniadhini, F., & Roychansyah, M. S. (2020). The Suitability Level Of Bike-Sharing Station In Yogyakarta Using Smca Technique. *Iop Conference Series: Earth And Environmental Science*, 451(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/451/1/012033>
- Lasaiba, M. A. (2023). Prioritas Pengembangan Permukiman Berdasarkan Analisis Kesesuaian Lahan Di Kota Ambon. *Jurnal Geografi, Edukasi Dan Lingkungan (Jgel)*, 7(2), 139–156. <https://doi.org/10.22236/jgel.v7i2.9078>
- Mardalena, A., & Wibowo, A. (2023). Evaluasi Kesesuaian Permukiman Menggunakan Spatial Multi-Criteria Analysis Di Kecamatan Kota Baru. *Media Komunikasi Geografi*, 24(1), 101–113. <https://doi.org/10.23887/mkg.v24i1.61771>
- Marjuki, B., & Rudiarto, I. (2020). Application Of Spatial Multi-Criteria Analysis And Least-Cost Path On The Highway Route Planning (Case Study Of Bawen - Yogyakarta Highway). *Geoplanning*, 7(2), 113–130. <https://doi.org/10.14710/geoplanning.7.2.113-130>
- Mujiyo, Larasati, W., Widijayanto, H., & Herawati, A. (2021). Pengaruh Kemiringan Lereng Terhadap Kerusakan Tanah Di Giritontro, Wonogiri. *Agrotrop: Journal On Agriculture Science*, 11(2), 115. <https://doi.org/10.24843/ajoas.2021.v11i02.p02>

- Mukti, F. Z., Harintaka, H., & Djurdjani, D. (2018). Evaluasi Hasil Integrasi Berbagai Ketelitian Data Model Elevasi Digital. *Geomatika*, 24(1), 39. <https://doi.org/10.24895/jig.2018.24-1.793>
- Pasaribu, P. H. P., & Situmorang, R. O. P. (2022). Hubungan Faktor Kemiringan Lereng, Jenis Tanah, Dan Tipe Penggunaan Lahan Terhadap Resiko Bahaya Erosi. *Inovasi: Jurnal Politik Dan Kebijakan*, 19(2), 147–158.
- Pemda Kabupaten Purbalingga. (2020). Peraturan Daerah (Perda) Kabupaten Purbalingga Nomor 10 Tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Purbalingga Tahun 2011 - 2031. *Sekda Kabupaten Purbalingga*.
- Purwohandoyo, J., Reinhart, H., Saputra, E., Kurniawan, A., Rachmawati, R., Widiyastuti, D., Retnowati, A., Sadali, M. I., & Ghiffari, R. A. (2023). Spatial Multi-Criterion Analysis (Smca) To Determine The Suitability Of Green Open Space (Gos) At Kalurahan Wonokromo, Special Region Of Yogyakarta. *International Review For Spatial Planning And Sustainable Development*, 11(1), 158–175. https://doi.org/10.14246/irspsd.11.1_158
- Putri, N. A., & Wibowo, A. (2023). Rainfall Maps For The Suitability Of Settlement Area In Bogor Raya. *Enviroscientee*, 19(2), 123. <https://doi.org/10.20527/Es.V19i2.15116>
- Putri, Z. D., Sutoyo, S., & Putra, H. (2023). Analisis Kerawanan Longsor Dengan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Di Kabupaten Padang Pariaman. *Teras Jurnal: Jurnal Teknik Sipil*, 13(2), 492. <https://doi.org/10.29103/Tj.V13i2.922>
- Roberto, Suryani, N., & Fitriawan, D. (2022). Arahan Kawasan Pengembangan Penggunaan Lahan Untuk Permukiman Di Kabupaten Padang Pariaman Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Azimut*, 4(1), 1–11.
- Sitepu, F., Selintung, M., & Harianto, T. (2017). Pengaruh Intensitas Curah Hujan Dan Kemiringan Lereng Terhadap Erosi Yang Berpotensi Longsor. *Jurnal Penelitian Enjiniring*, 21(1), 23–27. <https://doi.org/10.25042/jpe.052017.03>
- Tanjung, N. A., Ernan, R., & Widiatmaka. (2022). Suitable And Available Land For Settlement Development In Cianjur Regency. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal Of Natural Resources And Environmental Management)*, 11(4), 550–566. <https://doi.org/10.29244/jpsl.11.4.550-566>
- Umar, I., Pramudya, B., & Baba Barus, Dan. (2017). Evaluation For Suitability Land Of Settlement Area By Using Multi Criteria Evaluation Method In Padang. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 7(2), 148–154. <https://doi.org/10.19081/jpsl.2017.7.2.148>