

**ANALISIS KEMAMPUAN LAHAN SEBAGAI
ARAHAN PENGGUNAAN LAHAN DI KABUPATEN
BOYOLALI BERBASIS SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1

Fakultas Geografi



Oleh:

DAFFA RAFI' I FALAH

E100190292

**FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

ANALISIS KEMAMPUAN LAHAN SEBAGAI ARAHAN PENGGUNAAN LAHAN KABUPATEN BOYOLALI BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Daffa Rafi'i Falah

NIM : E100190292

Telah disetujui dan dilaksanakan Ujian Skripsi pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 22 Maret 2024

Pembimbing



Siti Hadiyati Nur Hafida S.Pd., M.Sc.

Mengetahui

Wakil Dekan 1



Aditya Saputra, S.Si., M.Sc., Ph.D.

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS KEMAMPUAN LAHAN SEBAGAI ARAHAN PENGGUNAAN
LAHAN KABUPATEN BOYOLALI BERBASIS SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS**

Oleh :

DAFFA RAFFI FALAH

E100190292

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Geografi

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Jumat, 22 Maret 2024

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dosen Penguji :

1. Siti Hadiyah Nur Hafida, S.Pd., M.Sc. (.....)
(Ketua Dewan Penguji)
2. Basyar Ihsan Arijuddin, S.Si., M.Sc. (.....)
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dewi Novita Sari, S.Si., M.Sc. (.....)
(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan Fakultas Geografi



Jumadi, S.Si., M.Sc., Ph.D

NIDN : 0626088003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 22 Februari 2024



Daffa Rafi'i Falah

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tulisan ini dipersembahkan untuk :

1. Allah SWT yang telah memberikan segala kelancaran, kondisi sehat, dan kebahagiaan selama proses perkuliahan dan skripsi.
2. Keluarga terdekat yang selalu memberikan dukungan terbaik tanpa kurang dan tanpa pamrih.
3. Ibu Siti Hadiyati Nur Hafida, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing dan memberikan arahan sehingga terselesaikannya skripsi.
4. Bapak Basyar Ihsan Arijuddin, S.Si., M.Sc. selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan masukan dan saran selama skripsi.
5. Ibu Dewi Novita Sari, S.Si., M.Sc. selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan masukan dan saran selama skripsi.
6. Teman-teman yang selalu mendukung dan memberikan semangat hingga akhir.
7. Staff DPUPR Kabupaten Boyolali yang memberikan data sebagai instrumen penelitian skripsi.

INTISARI

Keberagaman kondisi topografi dan pengelolaan lahan di Kabupaten Boyolali berpengaruh terhadap penggunaan lahannya. Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuan lahan serta tidak diikuti dengan usaha konservasi tanah yang baik dapat menyebabkan menurunnya kemampuan suatu lahan di wilayah tersebut, maka perlu adanya penelitian serta analisis yang dilakukan sebagai sarana menentukan kemampuan lahan agar penggunaan lahan pada Kabupaten Boyolali dapat diarahkan dengan sesuai, penilaian kelas kemampuan lahan dan arahan penggunaan lahan tersebut menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografis. Pada penelitian ini memiliki tujuan menganalisis kemampuan lahan untuk selanjutnya menganalisis arahan penggunaan lahan di Kabupaten Boyolali. Analisis data yang digunakan adalah analisis kualitatif deskriptif spasial sebagai sarana menentukan kelas kemampuan lahan dan arahan penggunaan lahan. Rancangan pada penelitian ini menggunakan metode analisis *overlay* pada beberapa peta dasar, antara lain peta kemiringan lereng, peta jenis tanah, dan peta penggunaan lahan menggunakan *software ArcGis* 10.8 sebagai awal penentuan hasil tujuan penelitian. Hasil dari *overlay* ketiga jenis peta dasar tersebut akan didapat peta satuan lahan yang selanjutnya dilakukan penilaian kelas kemampuan lahan dan selanjutnya dari kelas kemampuan lahan ditentukan arahan penggunaan lahan yang sesuai dengan kelas kemampuan lahan. Hasil penelitian yang didapat menunjukkan bahwa Kabupaten Boyolali terbagi menjadi 5 kelas kemampuan lahan, antara lain lahan kelas II, lahan kelas III, lahan kelas IV, lahan kelas VI, dan lahan kelas VII. Dari kelas kemampuan lahan yang diperoleh memiliki arahan penggunaan lahan yang berbeda. Pada lahan kelas II dan lahan kelas III memiliki arahan penggunaan lahan sebagai pertanian, pada lahan kelas IV dan lahan kelas VI memiliki arahan penggunaan lahan sebagai hutan produksi, dan pada lahan kelas VII memiliki arahan penggunaan lahan sebagai hutan lindung.

Kata kunci : Lahan ; Kemampuan lahan ; Arahan penggunaan lahan ; Sistem Informasi Geografis

ABSTRACT

The diversity of topographic conditions and land management in Boyolali Regency influences land use. Land use that is not in accordance with land capacity and is not followed by good soil conservation efforts can cause a decrease in the capacity of land in the area, so research and analysis need to be carried out as a means of determining land capacity so that land use in Boyolali Regency can be directed appropriately. , assessment of land capability classes and land use directions using Geographic Information System technology. This research aims to analyze land capabilities to further analyze land use directions in Boyolali Regency. The data analysis used is spatial descriptive qualitative analysis as a means of determining land capability classes and land use directions. The design of this research uses an overlay analysis method on several base maps, including slope maps, soil type maps, and land use maps using ArcGis 10.8 software as a starting point for determining the results of research objectives. The results of overlaying the three types of base maps will produce a land unit map, which is then assessed for the land capability class and then from the land capability class, land use directions are determined that are in accordance with the land capability class. The research results obtained show that Boyolali Regency is divided into 5 land capability classes, including class II land, class III land, class IV land, class VI land, and class VII land. The land capability classes obtained have different land use directions. Class II land and class III land have directions for land use as agriculture, class IV land and class VI land have land use directions as production forests, and class VII land have land use directions as protected forests.

Keywords : Land ; Land capability ; Land use direction ; Geographic Information System

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
KATA PENGANTAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Kegunaan Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
1.5 Telaah Pustaka	5
1.5.1 Satuan Lahan	5
1.5.2 Kemampuan Lahan	5
1.5.3 Arahana Penggunaan Lahan	6
1.5.4 Penggunaan Lahan	6
1.5.5 Mengenai Sistem Informasi Geografis	8
1.6 Penelitian Sebelumnya	9
1.7 Kerangka Penelitian	13
1.8 Batasan Operasional	14
1.8.1 Satuan Lahan	14
1.8.2 Kemampuan Lahan	14
1.8.3 Arahana Penggunaan Lahan	14
1.8.4 Kelas Kemampuan Lahan	14

BAB II METODE PENELITIAN	15
2.1 Populasi/Obyek Penelitian	15
2.2 Metode Pengumpulan Data	15
2.3 Instrumen dan Bahan Penelitian	15
2.4 Teknik Pengolahan Data	16
2.4.1 Pembuatan Peta Satuan Lahan.....	16
2.4.2 Pembuatan Peta Kemampuan Lahan.....	16
2.4.3 Pembuatan Peta Arahana Penggunaan Lahan	17
2.5 Metode Analisis Data	17
2.5.1 Kemiringan Lereng	17
2.5.2 Penggunaan Lahan	18
2.5.3 Tanah.....	19
2.5.4 Kelas Kemampuan Lahan.....	20
2.5.5 Arahana Penggunaan Lahan	22
2.6 Diagram Alir Penelitian.....	23
BAB III DESKRIPSI GEOGRAFIS DAERAH PENELITIAN	24
3.1 Letak, Luas, dan Batas.....	24
3.2 Tingkat Bahay Erosi	26
3.3 Topografi.....	27
3.4 Tanah	28
3.5 Iklim.....	30
3.6 Penggunaan Lahan.....	31
3.7 Penduduk	33
3.7.1 Jumlah Penduduk	33
3.7.2 Kepadatan Penduduk.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN	37
4.1 Satuan Lahan Kabupaten Boyolali	37
4.2 Kelas Kemampuan Lahan Kabupaten Boyolali	41
4.3 Arahana Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali	44
BAB V HASIL PENELITIAN	47
5.1 Satuan Lahan Kabupaten Boyolali	47
5.2 Kelas Kemampuan Lahan Kabupaten Boyolali	48

5.3 Arahanaa Penggunaaan Lahan Kabupaten Boyolali	50
BAB VI PENUTUP	52
6.1 Kesimpulan	52
6.2 Saran	52
6.2.1 Saran Teoritis.....	52
6.2.2 Saran Praktis	52
DAFTAR PUSTAKA	54
DAFTAR SINGKATAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Sebelumnya	11
Tabel 2 Bahan Penelitian	16
Tabel 3 Kemiringan Lereng	18
Tabel 4 Tingkat Bahaya Erosi	18
Tabel 5 Klasifikasi Skor Tanah	19
Tabel 6 Kelas dan Sub Kelas Kemampuan Lahan	21
Tabel 7 Arahan Penggunaan Lahan	22
Tabel 8 Wilayah Tiap Kecamatan di Kabupaten Boyolali	24
Tabel 9 Jenis Tanah Pada Wilayah Kabupaten Boyolali	29
Tabel 10 Rata-rata Curah Hujan Kabupaten Boyolali	30
Tabel 11 Penggunaan Lahan di Kabupaten Boyolali	32
Tabel 12 Jumlah Penduduk Kabupaten Boyolali Tahun 2022	33
Tabel 13 Kepadatan Penduduk Kabupaten Boyolali	35
Tabel 14 Satuan Lahan Kabupaten Boyolali	39
Tabel 15 Kelas Kemampuan Lahan Kabupaten Boyolali	43
Tabel 16 Arahan Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Grafik Luas Lahan Pertanian	2
Gambar 2 Kerangka Penelitian.....	13
Gambar 3 Diagram Alir Penelitian	23
Gambar 4 Peta Administrasi Kabupaten Boyolali	26
Gambar 5 Peta TBE Kabupaten Boyolali.....	27
Gambar 6 Peta Kelerengan Boyolali.....	28
Gambar 7 Peta Jenis Tanah Kabupaten Boyolali	30
Gambar 8 Peta Curah Hujan Kabupaten Boyolali	31
Gambar 9 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali	33
Gambar 10 Peta Kepadatan Penduduk Kabupaten Boyolali	36
Gambar 11 Peta Satuan Lahan Kabupaten Boyolali.....	38
Gambar 12 Peta Kelas Kemampuan Lahan Kabupaten Boyolali	42
Gambar 13 Peta Arah Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali.....	45

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan tepat waktu. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang kita tunggu-tunggu syafaatnya di yaumul qiyamah nanti. Skripsi ini disusun berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan sebagai syarat memenuhi derajat kelulusan gelar sarjana S-1 Fakultas Geografi.

Menyadari penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan kali ini saya selaku peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Allah SWT atas segala waktu, kesehatan, dan kesempatan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
2. Ibu Siti Hadiyati Nur Hafida, S.Pd., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan selama proses pengerjaan skripsi hingga tahap akhir.
3. Bapak Basyar Ihsan Arijuddin, S.Si., M.Sc. dan Ibu Dewi Novita Sari, S.Si., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran pada skripsi.
4. Keluarga dan teman-teman terdekat atas dukungan, tenaga, dan moral yang telah menemani perjalanan saya selama berada di fakultas dan dalam pengerjaan skripsi dari awal hingga akhir

Terlepas dari semua itu, saya sendiri menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat beberapa kekurangan dari penelitian skripsi . Oleh karena itu saya menerima segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat dibutuhkan untuk penyempurnaan skripsi ini.