

**ANALISIS INDEKS POTENSI LAHAN
KAWASAN STRATEGIS KECAMATAN GEMOLONG
KABUPATEN SRAGEN
BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

Usulan Penelitian Untuk Skripsi S-1
Program Studi Geografi



Diajukan oleh:
TRI YULIYANTO
E100180243

Kepada
FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
TAHUN 2023

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

ANALISIS INDEKS POTENSI LAHAN KAWASAN STRATEGIS KECAMATAN GEMOLONG KABUPATEN SRAGEN BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Tri YuliYanto

NIM : E100180243

Telah disetujui dan dilaksanakan Ujian Skripsi pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 17 Juni 2023

Pembimbing



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

Mengetahui

Wakil Dekan I



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

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS INDEKS POTENSI LAHAN
KAWASAN STRATEGIS KECAMATAN GEMOLONG
KABUPATEN SRAGEN BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

Oleh :

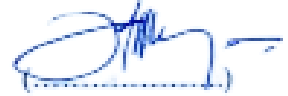
TRI YULIYANTO

NIM : E100180243

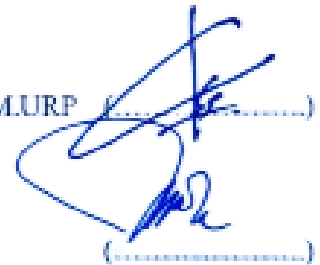
Telah diujikan oleh Dewan Penguji Fakultas Geografi, Jurusan Geografi Universitas
Muhammadiyah Surakarta
Pada Sabtu, 17 Juni 2023
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

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



Pembahas 1 : M Iqbal Taufiqurrahman Sunariya, S.Si., M.Sc., MLURP (.....)



Pembahas 2 : Drs Munawar Cholil M.Si



Dekan Fakultas Geografi

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

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, 10 Agustus 2023



Tri YuliYanto

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT dan rasa syukur yang sangat mendalam karena telah menyelesaikan skripsi ini.

1. Terima kasih untuk semua orang yang telah membantu dalam pengerjaan penelitian skripsi ini, dengan semua nasihat dan memotivasi yang diberikan kepada saya.
2. Untuk orang tua saya, kepada Ibu dan Bapak yang selalu memberikan semangat dan pengertian, selalu mengingatkan menjaga kesehatan dan selalu mendoakan yang terbaik untuk saya.
3. Teman-teman dan orang yang saya sayangi yang memberikan dukungan, motivasi, dan memberikan saran kritik terhadap pengerjaan skripsi yang berbobot, runtut, tepat dan tentunya memberikan manfaat kepada semua orang.
4. Tentu tidak lupa berterimakasih kepada dosen pembimbing Bapak Aditya, S.Si., M.Sc., Ph.D. yang selalu memberikan saran kritik dan koreksi terhadap penelitian skripsi untuk menjadi lebih baik dan dapat memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi masyarakat.

INTISARI

Kecamatan Gemolong dicirikan oleh sebagian besar wilayah yang datar dan landai. Daerah yang landai memiliki potensi besar untuk tujuan pertanian. Kecamatan Gemolong mengalami pengembangan wilayah yang masif, namun dengan berkembangnya zaman perubahan struktur tata ruang membuat konversi lahan pertanian menjadi lahan non-pertanian dan menurunnya produktivitas hasil pertanian tidak dapat dihindari. Untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan dengan menjaga sektor pertanian dan produktivitas hasil pertanian tetap optimal, maka diperlukan evaluasi dan analisis mengenai potensi lahan supaya lahan dapat terjaga dan tersedia. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengkaji sebaran indeks potensi lahan di Kecamatan Gemolong, (2) mengidentifikasi komoditas pertanian unggulan di wilayah tersebut, (3) mengkaji produktivitas lahan pertanian, dan mengevaluasi efisiensi produksi komoditas unggulan seperti padi, jagung, dan kacang tanah. Metodologi penelitian menggunakan pendekatan overlay sistem informasi geografis (GIS) tumpang susun, menggabungkan analisis hierarki kuantitatif dengan penilaian untuk setiap faktor yang relevan. Semakin tinggi dan rendahnya nilai atau harkat semakin seberapa besar mempengaruhi kondisi lahan. Survei lapangan dilakukan untuk memastikan keakuratan temuan penelitian. Hasil penelitian untuk Kecamatan Gemolong mengkategorikan Indeks Potensi Lahan menjadi tiga kelas yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Kelas potensi lahan tinggi seluas 773,31 hektar, kelas potensi lahan sedang seluas 1658,50 hektar, dan kelas potensi lahan rendah seluas 1620,86 hektar. Produktivitas hasil komoditas pertanian pada tahun 2022 produksi padi 33.234 ton dengan produktivitas 6,31 ton perhektar, komoditas jagung dan kacang tanah hasil panen dengan hasil produksi jagung menacapai 1590 ton dengan rata-rata produksi 6,70 ton/ha serta produksi kacang tanah menacapai 638 ton dengan rata-rata produksi 1,91 ton/ha. Efisiensi lahan pertanian di Kecamatan Gemolong memiliki nilai 100% yang artinya kondisi lahan masih sangat baik dan terkendali serta menghasilkan jumlah panen dengan presentase luas lahan pertanian.

Kata Kunci : Indeks Potensi Lahan, Lahan Pertanian. Produktivitas, Kecamatan Gemolong

ABSTRACT

Gemolong Sub-district is characterized by mostly flat and sloping areas. Sloping areas have great potential for agricultural purposes. Gemolong Sub-district is experiencing massive regional development, but with the development of the times, changes in the spatial structure make the conversion of agricultural land into non-agricultural land and the decline in the productivity of agricultural products unavoidable. To support sustainable development by maintaining the agricultural sector and the productivity of agricultural products remains optimal, it is necessary to evaluate and analyze land potential so that land can be maintained and available. This study aims to (1) assess the distribution of land potential index in Gemolong Sub-district, (2) identify superior agricultural commodities in the area, (3) assess the productivity of agricultural land, and evaluate the production efficiency of superior commodities such as rice, corn, and peanuts. The research methodology uses a geographic information system (GIS) overlay approach, combining quantitative hierarchical analysis with scoring for each relevant factor. The higher and lower the score or value, the greater the influence on the land condition. Field surveys were conducted to ensure the accuracy of the research findings. The research results for Gemolong Sub-district categorize the Land Potential Index into three classes, namely low, medium, and high. The high land potential class covers 773.31 hectares, the medium land potential class covers 1658.50 hectares, and the low land potential class covers 1620.86 hectares. The productivity of agricultural commodities in 2022 rice production is 33,234 tons with a productivity of 6.31 tons per hectare, corn and peanut commodities are harvested with corn production reaching 1590 tons with an average production of 6.70 tons/ha and peanut production reaching 638 tons with an average production of 1.91 tons/ha. The efficiency of agricultural land in Gemolong Sub-district has a value of 100%, which means that the land condition is still very good and under control and produces the number of harvests with a percentage of agricultural land area.

Keywords: *Land Potential Index, Agricultural Land. Productivity, Gemolong District*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAAN.....	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 Pengantar.....	1
1.1.1 Latar Belakang	1
1.1.2 Perumusan Masalah	3
1.1.3 Tujuan Penelitian	4
1.1.4 Kegunaan Penelitian	4
1.2. Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya	4
1.2.1 Telaah Pustaka	4
1.2.2 Penelitian Sebelumnya	18
1.3 Kerangka Penelitian	23
1.4 Kerangka Penelitian	24
1.5 Batasan Operasional.....	26
BAB II METODE PENELITIAN.....	28
2.1 Populasi/Obyek Penelitian	28
2.2 Metode Pengambilan Sampel.....	30
2.3 Instrumen dan Bahan Penelitian	30
2.4 Metode Pengumpulan Data.....	31
2.5 Teknik Pengolahan Data	33
2.5.1 Penyusunan Peta Geologi.....	33
2.5.2 Penyusunan Peta Kemiringan Lereng	33
2.5.3 Penyusunan Peta Jenis Tanah	34
2.5.4 Penyusunan Peta Hidrologi	34
2.5.5 Penyusunan Peta Kerawanan Erosi	35
2.5.6 Penyusunan Peta Indeks Potensi Lahan	35

2.5.7 Pengharkatan (Skoring) parameter Indeks Potensi Lahan	36
2.6 Metode Analisis Data	40
2.7 Diagram Alir Penelitian	42
BAB III DESKRIPSI GEOGRAFIS DAERAH PENELITIAN	43
3.1 Letak, Luas, dan Batas	43
3.2 Geologi	46
3.3 Geomorfologi	51
3.4 Tanah	55
3.5 Penggunaan Lahan	58
3.6 Iklim	61
3.7 Penduduk	66
3.7.1 Struktur Penduduk	66
3.7.2 Proses Penduduk	69
BAB IV HASIL PENELITIAN	73
4.1 Hasil Penelitian	73
4.1.1 Kemiringan lereng	73
4.1.2 Litologi	77
4.1.3 Jenis Tanah	81
4.1.4 Hidrologi	85
4.1.5 Kerawanan Erosi	89
4.2 Indeks Potensi Lahan Kecamatan Gemolong	92
4.2.1 Pengambilan Sampel Indeks Potensi Lahan	98
4.2.2 Survei Lapangan dan Uji Akurasi Indeks Potensi Lahan	100
4.4 Interpretasi dan Digitasi Lahan Pertanian Kecamatan Gemolong	101
4.4 Kesesuaian Lahan Kecamatan Gemolong	103
4.5 Produktivitas Komoditas Hasil Pertanian	107
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	117
5.1 Indeks Potensi Lahan Kecamatan Gemolong	117
5.2 Kesesuaian Lahan Terhadap Indeks Potensi Lahan Dengan Lahan Pertanian	121
5.3 Produktivitas Komoditas Hasil Pertanian Kecamatan Gemolong	122
BAB VI PENUTUP	124
6.1 Kesimpulan	124
6.2 Saran	125

DAFTAR PUSTAKA	126
DAFTAR SINGKATAN.....	129
Lampiran A Peta Lokasi Studi	130
Lampiran B Peta/Data Spasial yang akan digunakan.....	131

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Luas Wilayah	9
Tabel 1.2 Ringkasan Penelitian Sebelumnya	20
Tabel 2.1 Harkat Faktor Litologi	36
Tabel 2.2 Harkat Faktor Jenis Tanah	37
Tabel 2.3 Harkat Faktor Hidrologi.....	37
Tabel 2.4 Harkat Faktor Kerawanan Erosi.....	38
Tabel 2.5 Harkat Klasifikasi kelas indeks potensi lahan.....	38
Tabel 2.6 Kelas indeks potensi	39
Tabel 3.1 Formasi Geologi Kecamatan Gemolong.....	46
Tabel 3.2 Geomorfologi Kecamatan Gemolong	52
Tabel 3.3 Penggunaan Lahan Kecamatan Gemolong	58
Tabel 3.4 Rata-Rata Curah Hujan (mm) di Kabupaten Sragen tahun 2010 - 2019.....	62
Tabel 3.5 Tiper Iklim	63
Tabel 3.6 Rata-rata Curah Hujan Kecamatan Gemolong.....	64
Tabel 3.7 Jumlah Penduduk Kecamatan Gemolong	67
Tabel 3.8 Jumlah Penduduk menurut kelompok umur Kecamatan Gemolong	68
Tabel 3.9 Laju Pertumbuhan Kecamatan Gemolong	71
Tabel 4.1 Kemiringan Lereng Kecamatan Gemolong	74
Tabel 4.2 Formasi Geologi Kecamatan Gemolong.....	78
Tabel 4.3 Jenis Tanah Kecamatan Gemolong.....	82
Tabel 4.4 Produktivitas Air Tanah Kecamatan Gemolong	87
Tabel 4.5 Luas Erosi Berdasarkan Kerawanan Erosi Kecamatan Gemolong.....	90
Tabel 4.6 Luas Berdasarkan Indeks Potensi Lahan Kecamatan Gemolong.....	94
Tabel 4.7 Luas indeks potensi lahan per desa di Kecamatan Gemolong	95
Tabel 4.8 Luas kesesuaian lahan.....	103
Tabel 4.9 Luas lahan pertanian sesuai masing-masing indeks potensi lahan per desa di Kecamatan Gemolong.....	105
Tabel 4.10 Produktivitas komoditas pertanian sampel 1 hektar masing-masing komoditas padi, jagung, dan kacang tanah.....	107
Tabel 4.11 Efisiensi produktivitas lahan pada setiap kelas indeks potensi lahan ...	112
Tabel 4.12 Produktivitas komoditas pertanian padi, jagung, dan kacang tanah	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Penelitian	24
Gambar 2.1 Peta Administrasi Kecamatan Gemolong	29
Gambar 2.2 Diagram alir penelitian.....	42
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian Kecamatan Gemolong	45
Gambar 3.2 Peta Geologi Kecamatan Gemolong	50
Gambar 3.3 Peta Geomorfologi Kecamatan Gemolong	54
Gambar 3.4 Peta Jenis tanah Kecamatan Gemolong	57
Gambar 3.5 Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Gemolong	60
Gambar 3.6 Peta Curah Hujan Kecamatan Gemolong.....	65
Gambar 3.7 Grafik Kepadatan Penduduk Kecamatan Gemolong	69
Gambar 3.8 Peta Kepadatan Penduduk Gemolong	72
Gambar 4.1 Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Gemolong.....	76
Gambar 4.2 Peta Geologi Kecamatan Gemolong	80
Gambar 4.3 Peta Jenis Tanah Kecamatan Gemolong	84
Gambar 4.4 Peta Hidrologi Kecamatan Gemolong.....	88
Gambar 4.5 Peta Kerawanan Erosi Kecamatan Gemolong	91
Gambar 4.6 Peta Indeks Potensi Lahan Kecamatan Gemolong.....	97
Gambar 4.7 Peta Survei Lapangan Pertanian Kecamatan Gemolong.....	99
Gambar 4.8 Peta Digitasi Lahan Pertanian Kecamatan Gemolong	102
Gambar 4.9 Peta Kesesuaian Lahan Kecamatan Gemolong.....	106
Gambar 4.10 Peta Tik Pengambilan Sampel Produktivitas Pertanian	108

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT atas perkenannya, dalam penelitian tesis akhir yang berjudul “Analisis Indeks Potensi Lahan Kawasan Strategis Kecamatan Gemolong Kabupaten Sragen Berbasis Sistem Informasi Geografis” sebagai syarat dalam menempuh derajat strata 1 Geografi dapat terselesaikan dengan baik, tak lupa penulis mengucapkan terima kasih dari lubuk hati yang paling dalam kepada berbagai pihak yang telah banyak membantu menyelesaikan penelitian tesis ini kepada :

1. Kepada Orang tua tersayang yang selalu mensupport dan memberikan motivasi dalam setiap hal seperti dukungan mental dan finansial dalam pengerjaan penelitian skripsi ini.
2. Teman-teman saya yang selalu mendukung dan memberikan saran serta kritik terhadap penelitian skripsi, memberikan penjelasan yang baik dalam bagaimana pengolahan data dan hasil penelitian, bermanfaat dalam pengerjaan penelitian skripsi ini.
3. Bapak Dosen pembimbing Aditya Saputra, S.Si., M.Sc., Ph.D yang telah membantu membimbing, memberikan masukan dan mengarahkan dalam menyelesaikan penelitian ini;
4. Bapak M Iqbal Taufiqqurahman Sunariya, S.Si., M.Sc, M.URP dan Bapak Drs Munawar Cholil M.Si selaku dosen penguji pada penelitian ini