

ANALISIS INDEKS POTENSI LAHAN PERTANIAN PADI SAWAH MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN BANDUNG



Rebecca Cristia Silalahi

1411620031

Skripsi ini ditulis dan disusun guna memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si)

PROGRAM STUDI GEOGRAFI

FAKULTAS ILMU SOSIAL

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2024

ABSTRAK

Rebecca Cristia Silalahi. 1411620031. Analisis Indeks Potensi Lahan Pertanian Padi Sawah Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Bandung. Jakarta: Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta. 2024

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana analisis indeks potensi lahan padi sawah irigasi dan lahan yang bukan merupakan sawah namun di Kabupaten Bandung dengan pemetaan indeks potensi lahan sawah menggunakan Sistem Informasi Geografis. Analisis SIG yang digunakan adalah menggunakan pengharkatan (scoring) dan tumpang susun (overlay) terhadap parameter-parameter yang digunakan. Hasil overlay setiap parameter menghasilkan indeks potensi lahan padi sawah irigasi yang menunjukkan bahwa lahan sawah di Kabupaten Bandung paling banyak ditanam pada lahan yang memiliki IPL dengan kelas sedang yaitu sebesar 697,99 km² dengan persentase sebesar 39%. Lahan yang bukan merupakan sawah dan berpotensi menjadi lahan sawah baru yaitu 5 kelas, yaitu sangat tinggi seluas 42,34 Km² terdiri dari 12 kecamatan, lahan dengan kategori tinggi memiliki luas 321,44 km² terdiri dari 14 wilayah kecamatan, pada kelas berpotensi sedang yaitu yang paling mendominasi Kabupaten Bandung yaitu sebesar 633,79 Km² yang mencakup 20 wilayah kecamatan, lahan berpotensi kelas rendah persebarannya meliputi 24 kecamatan seluas 355,36 km², sementara pada kelas potensi lahan sangat rendah tersebar di 20 Kecamatan seluas 98,21 Km².

Kata kunci: indeks potensi lahan, pertanian padi sawah, sistem informasi geografis, overlay, kabupaten bandung

ABSTRACT

Rebecca Cristia Silalahi. 1411620031. Analysis of The Potential Index for Rice Agricultural Using Geographic Information Systems in Bandung Regency. Jakarta: Geography Study Program, Faculty of Social Sciences, Jakarta State University. 2024


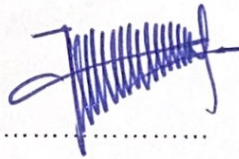
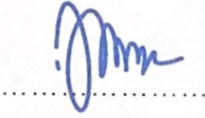
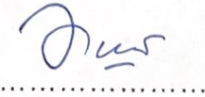
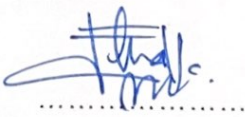
This study aims to find out how to analyze the potential index of irrigated rice fields and land that is not rice fields but in Bandung Regency by mapping the potential index of rice fields using the Geographic Information System. The GIS analysis used was using scoring and overlay on the parameters used. The results of the overlay of each parameter produced an index of irrigated rice field potential which showed that rice fields in Bandung Regency were most planted on land that had IPL with a medium class, which was 697.99 km² with a percentage of 39%. Land that is not a rice field and has the potential to become a new rice field is 5 classes, namely very high with an area of 42.34 Km² consisting of 12 sub-districts, land with a high category has an area of 321.44 km² consisting of 14 sub-district areas, in the medium potential class, which is the most dominating Bandung Regency, which is 633.79 Km² which covers 20 sub-district areas, the distribution of low-class potential land covers 24 sub-districts covering an area of 355.36 km², while in the very low land potential class spread across 20 sub-districts covering an area of 98.21 Km²

Keyword: land potential index, lowland rice farming, geographic information system, overlay, Bandung district

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
Penanggung Jawab
Dekan Fakultas Ilmu Sosial



Firdaus Wajdi, M.A., Ph.D
NIP. 198107182008011016

No	Tim Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1.	<u>Dr. Oot Hotimah, S.Pd., M.Si</u> NIP. 197406042002122001 Ketua		23/07/2024
2.	<u>Dr. Cahyadi Setiawan, S.Si., M.Si</u> NIP. 197908032006041003 Penguji Ahli I		22/07/2024
3.	<u>Dra. Asma Irma Setianingsih, M.Si</u> NIP. 196510281990032002 <u>Penguji Ahli II</u>		22/07/2024
4.	<u>Ilham B Mataburu, S.Si., M.Si</u> NIP. 197405192008121001 Dosen Pembimbing I		22/07/2024
5.	<u>Lia Kusumawati, S.Si., M.Eng</u> NIP. 197703232002122006 Dosen Pembimbing II		22/07/2024

Tanggal Lulus: 15 Juli 2024

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Rebecca Cristia Silalahi
NIM : 1411620031
Program Studi : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial
Universitas : Universitas Negeri Jakarta

Dengan ini saya menyatakan:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah saya ajukan untuk memperoleh gelar akademik (Ahli Madya, Sarjana, Magister, dan/ atau Doktor) baik di Universitas Negeri Jakarta ataupun di universitas lain.
2. Skripsi ini murni hasil gagasan, rumusan, dan hasil saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dan bantuan dari dosen pembimbing dan dosen penguji.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat unsur plagiarisme, semua acuan dan rujukan tertulis secara jelas dengan mencantumkan nama pengarang/penulis yang disebutkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh, apabila di kemudian hari terdapat kesalahan dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang sudah saya peroleh serta sanksi lainnya yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Jakarta, 30 Juni 2024



Rebecca Cristia Silalahi
NIM. 1411620031



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Rebecca Cristia Silalahi
NIM : 1911620031
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Sosial
Alamat email : rebeccacristiaas@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Analisis Indeks Potensi Lahan Pertanian Padi
Sawah Menggunakan Sistem Informasi
Geografis Di Kabupaten Bandung

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 25 Juli 2024

Penulis

(Rebecca Cristia S.)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

For it is not by my strength, but His.

-Rebecca Cristia Silalahi-

“The pain that you’ve been feeling, can’t compare to the joy that is coming”

-Paul-

“My cups overflow with blessings. surely goodness and mercy shall follow me all the days of my life, and I shall dwell in the house of the Lord forever.”

-Psalm 23:3-

“You’re going to make it, trust Me”

--

Saya mempersembahkan hasil skripsi ini kepada Bapak dan Umak, dan Kakak saya tercinta yang senantiasa tidak pernah lelah mendukung serta mendoakan saya. Terima kasih banyak atas kasih sayang dan segala hal yang tak terbalaskan dengan kata-kata dan perbuatan. Dan juga, skripsi ini saya persembahkan untuk bagian dari diri saya yang sampai saat ini dan akan seterusnya senantiasa membuat saya berbahagia.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Analisis Indeks Potensi Lahan Pertanian Padi Sawah Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Bandung**”. Penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program Strata-1 di jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta.

Dalam penulisan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus atas arahan, masukan, saran serta dukungan kepercayaan dan semangat pada semua pihak yang telah membantu penulisan proposal ini. Dan secara khusus, penulis ingin berterima kasih kepada Bapak **Ilham Mataburu, S.Si., M.Si.**, selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu **Lia Kusumawati, S.Si., M.Eng.**, selaku Dosen Pembimbing II yang selalu dengan sabar memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama perkuliahan dan juga pengerjaan skripsi. Selain itu juga, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Firdaus Wajdi, PhD., selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Ilham B. Mataburu, S.Si., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Geografi Universitas Negeri Jakarta dan Dosen Pembimbing Akademik.
3. Bapak Dr. Cahyadi Setiawan, S.Si., M.Si., selaku dosen penguji skripsi I dan Ibu Dra. Asma Irma S, M. Si., selaku dosen penguji II yang telah memberikan saran, masukan dan kritik yang membangun sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
4. Kedua orang tua tercinta, Bapak James Silalahi dan Ibu Helena tersayang, kakak penulis Vera Natalia Lovely serta ke-enam saudara - saudari yang selalu

mendukung penulis dalam doa, bimbingan, serta bantuan secara materiil maupun moril, dan kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.

5. Sahabat penulis yaitu Blessed Girl dan RN Opi, Iki, Yuyun, Orel, Dinda, Isel, Kak Nia, Kak Arin, Wiwid, Elin, Kak Inun serta Jessica dan Bagus, dan Dwi yang selalu mendukung, menyemangati dan menghibur penulis secara virtual.
6. Rekan setia penulis Slibaw, Ika, Fadia, Hana, Arin, Rangga, Asri, Zannisa, Ashila, Josua, Adr serta rekan magang Abdul, Hafiz, Yongky, dan masih banyak lagi yang tidak bisa disebutkan satu persatu dalam membantu penyusunan skripsi ini.
7. Mugiwara Crew Luffy, Zoro, Nami, Sanji, Usopp, Chopper, Robin, Franky, Brook, dan Bos Jinbei yang telah setia menemani penulis disaat penulisan skripsi ini.
8. Rekan seperjuangan penulis Kungpay, Vivo dan Ijo yang selalu bertahan dari awal sampai selesainya proses perkuliahan ini.
9. Keluarga besar dan teman-teman seperjuangan di Program Studi Geografi terutama Kaldera 2020 atas semua dukungan, semangat selama perkuliahan, serta kerjasamanya.

Akhir kata, disadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari para pembimbing dan penguji skripsi agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik lagi. Semoga skripsi ini dapat diterima dengan baik untuk dilanjutkan sebagai langkah penting dalam perjalanan akademik penulis.

Jakarta, 14 Juni 2024

Rebecca Cristia Silalahi

DAFTAR ISI

ABSTRAK	2
ABSTRACT	3
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	4
KATA PENGANTAR	7
DAFTAR ISI	9
DAFTAR TABEL	11
DAFTAR GAMBAR	12
BAB I PENDAHULUAN	14
A. Latar Belakang	14
B. Identifikasi Masalah	19
C. Pembatasan Masalah	19
D. Rumusan Masalah	19
E. Tujuan Penelitian	20
F. Manfaat Penelitian	20
BAB II KAJIAN PUSTAKA	22
A. Landasan Teori	22
1. Peta dan Pemetaan	22
2. Lahan	24
3. Lahan Pertanian	26
4. Padi Sawah	27
5. Indeks Potensi Lahan.....	28
6. Sistem Informasi Geografis (SIG).....	30
7. <i>Overlay</i>	31
B. Penelitian Relevan	31
C. Kerangka Berpikir	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
A. Tujuan Penelitian	35
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	35

C. Metode Penelitian.....	36
D. Teknik Pengumpulan Data.....	36
E. Tahapan Penelitian.....	37
F. Teknik Analisis Data.....	38
G. Analisis Indeks Potensi Lahan.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Gambaran Umum Wilayah Penelitian.....	44
1. Letak dan Batas Administrasi.....	46
2. Ketinggian wilayah dan Topografi.....	46
3. Geomorfologi dan Geologi.....	47
4. Iklim dan Curah Hujan.....	48
B. Parameter Indeks Potensi Lahan.....	49
1. Kemiringan Lereng.....	50
2. Jenis Batuan/ Litologi.....	52
3. Jenis Tanah.....	53
4. Hidrologi/ Air Tanah.....	57
5. Kerawanan Bencana.....	58
C. Indeks Potensi Lahan Padi Sawah Kabupaten Bandung.....	61
BAB V PENUTUP.....	70
A. Kesimpulan.....	70
B. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pertumbuhan Produksi Padi tahun 2019-2020	15
Tabel 2. Teknik Pengumpulan Data	40
Tabel 3. Kemiringan Lereng.....	44
Tabel 4. Jenis Batuan.....	45
Tabel 5. Jenis Tanah	45
Tabel 6. Air Tanah.....	46
Tabel 7. Kerawanan Banjir.....	46
Tabel 8. Luas Area dan Kecamatan.....	48
Tabel 9. Kemiringan Lereng.....	53
Tabel 10. Jenis Batuan.....	55
Tabel 11. Jenis Tanah	58
Tabel 12. Potensi Air Tanah.....	60
Tabel 13. Kerawanan Banjir.....	62
Tabel 14. Klasifikasi Tingkat Indeks Potensi.....	65
Tabel 15. Luas Indeks Potensi Lahan Padi Sawah Irigasi.....	66
Tabel 16. Luas IPL Padi Sawah Irigasi	69
Tabel 17. Luas Penggunaan Lahan Padi Sawah.....	71
Tabel 18. Luas Lahan Berpotensi.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir.....	36
Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian.....	38
Gambar 3. Alur Penelitian.....	41
Gambar 4. Peta Ketinggian Lahan.....	49
Gambar 5. Peta Geomorfologi.....	50
Gambar 6. Peta Curah Hujan.....	52
Gambar 7. Peta Kemiringan Lereng.....	54
Gambar 8. Peta Jenis Batuan.....	57
Gambar 9. Peta Jenis Tanah.....	58
Gambar 10. Peta Air Tanah.....	61
Gambar 11. Peta Kerawanan Banjir.....	63
Gambar 12. Peta Potensi Lahan Padi Sawah Irigasi.....	66
Gambar 13. Overlay Peta Sawah.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Magang	80
Lampiran 2. Parameter Kemiringan Lereng.....	81
Lampiran 3. Parameter Jenis Batuan.....	82
Lampiran 4. Parameter Jenis Tanah	83
Lampiran 5. Parameter Air Tanah.....	84
Lampiran 6. Parameter Kerawanan Banjir.....	85
Lampiran 7. Peta Indeks Potensi Lahan Padi Sawah Irigasi.....	86
Lampiran 8. Kartu Seminar Skripsi	87
Lampiran 9. Kartu Bimbingan Skripsi.....	93
Lampiran 10. Turnitin	94
Lampiran 11. Submit Artikel	95

