

ANALISIS INDEKS POTENSI LAHAN (IPL) TERHADAP PRODUKTIVITAS TANAMAN PADI DI KABUPATEN SUKOHARJO

Hasna Afif Labiba; Agus Anggoro Sigit
Geografi, Fakultas Geografi
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Kabupaten Sukoharjo mempunyai luas lahan pertanian mencapai sekitar 40.160 hektar. Penggunaan lahan sawah di wilayah Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2022 mencapai 20.451 hektar. Seiring dengan bertambahnya penduduk Kabupaten Sukoharjo mengalami alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian. Berkurangnya lahan pertanian sawah menyebabkan penurunan produktivitas padi. Metode yang digunakan yaitu menggunakan metode kuantitatif berjenjang, metode tumpang susun atau *overlay*, dan metode tabel silang (*crosstabel*) dan untuk mengetahui keakuratan dengan kondisi lapangan maka dilakukan survei lapangan. Melakukan pengharkatan untuk mengetahui potensi lahan berdasarkan parameter-parameternya, yakni kemiringan lereng, litologi, jenis tanah, hidrogeologi dan kerawanan bencana. Indeks potensi lahan Kabupaten Sukoharjo dibagi menjadi 4 kelas yaitu kelas tinggi dengan luas 3.752 ha, kelas sedang dengan luas 27.313 ha, kelas rendah dengan luas 15.892 ha, dan kelas sangat rendah dengan luas 2.136 ha. Lahan pertanian Kabupaten Sukoharjo dibagi menjadi 4 kelas, yaitu kelas tinggi dengan luas 2.452 ha (11%), kelas sedang dengan luas 13.197 ha (61%), kelas rendah dengan luas 5.978 ha (27%), kelas sangat rendah dengan luas 174 ha (1%). di Kabupaten Sukoharjo didominasi oleh kelas yang tidak sesuai dengan luas 14.104 ha atau sebesar 65%. Sedangkan untuk kelas yang sesuai dengan lahan pertanian terhadap produktivitas padi dengan luas 7.736 ha atau sebesar 35%

Kata kunci: indeks potensi lahan, lahan sawah, padi, produktivitas

Abstract

Sukoharjo Regency has an agricultural land area of around 40,160 hectares. The use of rice fields in the Sukoharjo Regency area in 2022 will reach 20,451 hectares. Along with the increase in population, Sukoharjo Regency experienced a change in the function of agricultural land to non-agricultural land. The method used is the tiered quantitative method, the tumpang stacking or overlay method, and the cross table method and to determine accuracy with field conditions, a field survey was carried out. Carry out an assessment to determine the potential of the land based on its parameters, namely slope slope, lithology, soil type, hydrogeology and disaster vulnerability. The land potential index for Sukoharjo Regency is divided into 4 classes, namely high class with an area of 3,752 ha, medium class with an area of 27,313 ha, low class with an area of 15,892 ha, and very low class with an area of 2,136 ha. Agricultural land in Sukoharjo Regency is divided into 4 classes, namely high class with an area of 2,452 ha (11%), medium class with an area of 13,197 ha (61%), low class with an area of 5,978 ha (27%), very low class with an area of 174 ha (1%). in Sukoharjo Regency is dominated by non-conforming classes with an area of 14,104 ha or 65%. Meanwhile, the class that corresponds to agricultural land has an area of 7,736 ha or 35% for rice productivity.

Keywords: land potential index, paddy fields, rice, productivity

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Sukoharjo yakni salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Tengah dengan luas wilayahnya mencapai 46.666 hektar atau berarti 1,43 persend dari luas Provinsi Jawa Tengah. Ketinggian wilayah Kabupaten Sukoharjo dari permukaan laut, rata rata tinggi wilayahnya 89—125 mdpl. Wilayah ini memiliki sejumlah lahan pertanian yang berperan penting dalam mendukung sektor pertanian di Jawa Tengah. Secara keseluruhan luas lahan pertanian di Kabupaten Sukoharjo mencapai sekitar 40.160 hektar. Penggunaan lahan sawah di Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2021 mencapai 20.451 hektar. Lahan sawah merupakan bagian terbesar dari luas lahan pertanian di Sukoharjo. Sawah-sawah di Sukoharjo didukung oleh sistem irigasi yang memadai, seperti saluran air, danau buatan, dan sumber air lainnya. Lahan sawah ini digunakan untuk menanam berbagai jenis tanaman padi. Tanaman pangan terutama pada tanaman padi menjadi sektor pertanian unggulan yang dominan diusahakan oleh para petani di Kabupaten Sukoharjo. Berikut tabel 1 menyajikan luas panen dan produktivitas padi di Kabupaten Sukoharjo Tahun 2018-2022

Tabel 1. Luas Panen dan Produktivitas Padi di Kabupaten Sukoharjo Tahun 2018-2022

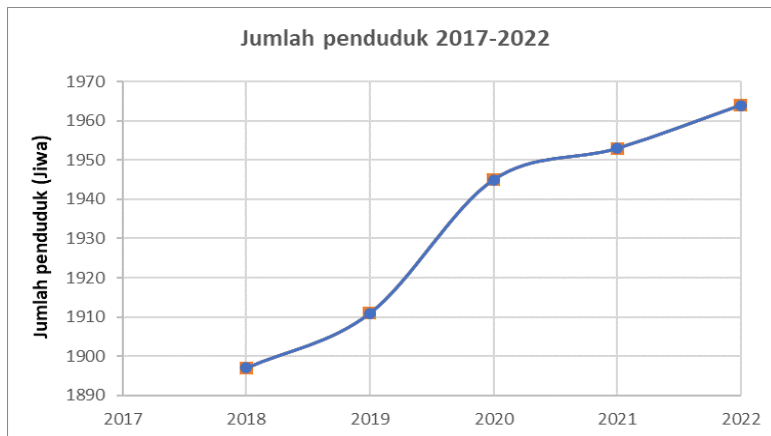
Tahun	Luas Panen (ha)	Produktivitas Padi (ku/ha)
2018	52.318	64,83
2019	49.062	69,19
2020	45.228	68,71
2021	49.935	65,71
2022	48.207	64,03

Sumber : BPS Prov. Jawa Tengah 2018-2022

Berdasarkan Tabel 1 menunjukan produksi padi dalam kurun waktu 5 tahun yakni tahun 2018 sampai dengan tahun 2020 luas panen dan produktivitas padi di Kabupaten Sukoharjo menunjukkan ketidakstabilan terdapat produktivitas padi tertinggi yaitu pada tahun 2019 dengan jumlah 69,19 ku/ha, kemudian mengalami penurunan dengan kurun waktu 3 tahun berturut turut dari tahun 2020 sampai 2022. Dengan adanya ketidakstabilan produktivitas padi mempengaruhi perekonomian yang ada di Kabupaten Sukoharjo dikarenakan sektor pertanian merupakan sektor unggulan di Kabupaten Sukoharjo. Berdasarkan data pengolahan PDRB Kabupaten Sukoharjo, perekonomian Kabupaten Sukoharjo tahun 2020 masih didominasi tiga sektor utama yakni sektor industri pengolahan, sektor pertanian, dan eceran, serta sektor perdagangan besar. Jumlah penduduk di wilayah Kabupaten Sukoharjo mengalami peningkatan setiap tahunnya. Data BPS Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2022 menunjukan peningkatan yang signifikan jumlah penduduk Kabupaten Sukoharjo sekitar 0,89%

menjadikan Kabupaten Sukoharjo mengalami alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian. Berikut gambar grafik jumlah penduduk Kabupaten Sukoharjo tahun 2017-2022

Gambar 1. jumlah penduduk Kabupaten Sukoharjo tahun 2017-2022



Sumber : BPS Kabupaten Sukoharjo Tahun 2017-2022

Optimalisasi hasil panen pada lahan pertanian, terutama yang diusahakan untuk tanaman padi, memerlukan pengelolaan yang cermat. Kesesuaian lahan menjadi faktor krusial yang memengaruhi potensi lahan dalam membentuk berbagai komoditas pertanian. Pentingnya pengkajian terhadap potensi lahan menjadi sorotan utama untuk mengetahui karakteristik lahan di suatu daerah. Dengan memahami potensi lahan, dapat dilakukan penyesuaian antara potensi dan pemanfaatan lahan yang akan diupayakan, sesuai dengan pedoman Kementerian Pertanian (2020). Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menilai potensi lahan adalah melalui pemanfaatan indeks potensi lahan. Pendekatan ini memberikan kontribusi signifikan dalam pengelolaan lahan secara berkelanjutan, sesuai dengan potensi dan kapabilitasnya. Pemanfaatan lahan yang disesuaikan dengan potensinya akan berdampak positif terhadap produktivitas panen yang dapat dihasilkan dari lahan tersebut.

2. METODE

Penelitian tersebut menerapkan metode Survei lapangan berguna untuk mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan populasi penelitian menggunakan sampel dan mengamati sampel terhadap obyek kajian. Citra satelit *Google Maps* digunakan untuk validasi data dari hasil digitasi visual penggunaan lahan pertanian. Dalam survei lapangan digunakan metode *Purposive Sampling* dengan data yang dipergunakan ialah data primer dan data sekunder. Metode analisis data yang dipilih pada penelitian ini yakni metode analisis data kuantitatif berjenjang (*skoring*) dan analisis (*overlay*). Untuk menganalisis kesesuaian lahan pertanian sawah dengan produktivitas padi menggunakan analisis tabel silang (*crosstable*). Untuk menentukan indeks potensi lahan dilakukan

dengan scoring dari data parameternya seperti kelerengan, jenis tanah, litologi, hidrogeologi dan kerawanan bencana yang akan dilakukan pengharkatan berdasarkan tabel dibawah ini

➤ Tabel 2. Kemiringan Lereng

Kelas	Kemiringan lereng	Harkat tanah
I	0-5%	5
II	5-15%	4
III	15-25%	3
IV	25-45%	2
V	>45%	1

Sumber: Suharsono, 1995

➤ Tabel 3. Jenis tanah

Kelas Tekstur	Jenis Tanah	Harkat
Kasar	Regosol, litosol, organosol	1
Agak kasar	Podsolik, andosol	4
Sedang	Alluvial coklat, mediteran	5
Agak halus	Gley humus, Rensina, Podsol	3
Halus	Grumosol, Latosol, Aluvial Kelabu	2

Sumber: Suharsono, 1995

➤ Tabel 4. Litologi

Kode	Litologi permukaan	Harkat
La	Aluvium/colluvium	10
Lp	Batuan piroklastik	8
Lb	Batuan beku massif	5
Lk	Sedimen klastik berbutir kasar	5
Lg	Sedimen gampingan dan matamorf	3
Lh	Sedimen klastik berbutir halus	2

Sumber: Suharsono, 1995

➤ Tabel 5. Hidrogeologi

Kode	Air tanah	Harkat
P1	Produktifitas tinggi, penyebaran luas	5
P2	Produktifitas sedang, penyebaran luas	4
P3	Produktifitas sedang-tinggi setempat (lokal)	3
P4	Produktifitas kecil-sedang setempat (lokal)	2
P5	Langka air tanah	0

Sumber: Suharsono, 1995

➤ Tabel 6. Kerawanan Bencana

Kode	Kerawanan Bencana	Harkat
B1	Sangat berat	0.5
B2	Berat	0.6
B3	Sedang	0.7
B4	Ringan	0.8
B5	Tanpa	1.0

Sumber: Suharsono, 1995

Parameter Indeks Potensi Lahan (IPL) yang telah dilaksanakan dengan pengharkatan (*scoring*), selanjutnya dilakukan tumpang susun atau *overlay* peta Indeks Potensi Lahan dengan menggunakan metode dari setiap parameter IPL. Penilaian dari indeks potensi lahan menerapkan suatu rumus tertentu guna meendapatkan informasi untuk potensi lahan. Rumus yang digunakan untuk penentuan IPL di Kabupaten Sukoharjo sebagai berikut:

$$IPL = (R+L+T+H)*B \dots\dots\dots$$

dimana :

IPL = Indeks Potensi Lahan

R = Harkat faktor relief/topografi

L = Harkat faktor litologi

T = Harkat faktor tanah

H = Harkat faktor hidrologi

B = Harkat kerawanan bencana

$$\text{Rumus IPL} = (R+L+T+H)*B$$

$$\text{Nilai Minimum Parameter} = (5+1+1+1)*0,6$$

$$= 4,8$$

$$\text{Nilai Maksimum Parameter} = (10+5+5+5)*1$$

$$= 25$$

Dalam penentuan kelas Indeks Potensi Lahan dilakukan penentuan nilai yg sesuai berdasarkan tiap kelas dengan penentuan interval nilai/Interval Tingkat Kerentanan (ITK), rumus sebagai berikut

$$\text{ITK} = \frac{\text{Nilai Maks}-\text{nilai Min}}{\text{jumlah kelas}}$$

$$= \frac{25-4,8}{5}$$

$$= 4,04$$

Tabel 7. Kelas Indeks Potensi Lahan

Kelas	Kelas Potensi	Nilai IPL
I	Sangat Rendah	4,8 – 8,84
II	Rendah	8,84 – 12,88
III	Sedang	12,88 – 16,92
IV	Tinggi	16,92 – 20,96
V	Sangat Tinggi	20,96 - 25

Sumber Pengolahan data 2023

Penilaian IPL memanfaatkan rumus tertentu yang menghasilkan nilai, yang pada gilirannya menentukan potensi lahan berdasarkan parameter-parameter tertentu. Setelah perhitungan, nilai-nilai tersebut dikategorikan ke dalam beberapa kelas potensi lahan, dan masing-masing kelas memiliki rentang nilai yang berbeda. Dalam konteks Indeks Potensi Lahan di Kabupaten Sukoharjo, hasil

scoringnya diklasifikasikan menjadi empat kelas, yakni kelas sangat rendah, rendah, sedang, dan tinggi. Pendekatan ini memberikan gambaran yang lebih terperinci mengenai potensi lahan di wilayah tersebut, memungkinkan untuk identifikasi dan pengelolaan yang lebih efektif sesuai dengan karakteristik masing-masing kelas potensi.

Pembuatan peta Potensi Lahan pertanian Padi menggunakan metode tumpang susun atau *overlay* dari dua peta yaitu peta Indeks Potensi Lahan dengan Peta Lahan pertanian. *Overlay* dilakukan dengan menggunakan *intersect*. Hasil dari proses tumpang susun (*overlay*) kedua peta ini merupakan peta potensi lahan pertanian padi sawah Kabupaten Sukoharjo. Untuk menentukan Kesesuaian Potensi Lahan Pertanian dengan Produktivitas padi melalui proses *join-table* data produktivitas padi ke dalam peta Peta administrasi Kabupaten Sukoharjo. Pembuatan peta menggunakan metode tumpang susun (*overlay*) dari dua peta yaitu peta Produktivitas pertanian padi dengan Peta Potensi Lahan pertanian. Hasil dari proses tumpang susun atau *overlay* kedua peta ini adalah peta potensi lahan pertanian padi sawah berdasarkan IPL Kabupaten Sukoharjo.

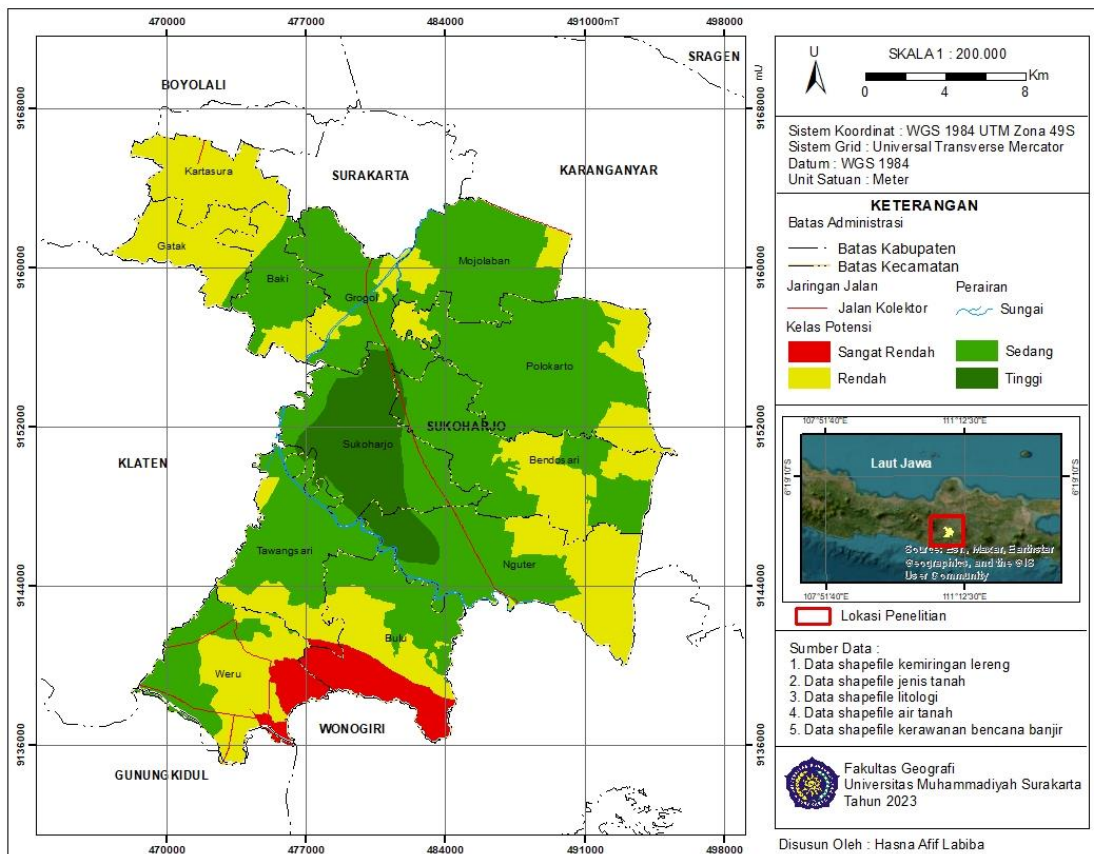
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Indeks Potensi Lahan adalah Indeks potensi lahan merupakan salah satu upaya untuk penilaian potensi suatu lahan guna dalam pemanfaatan lahan, sehingga dalam melakukan pemanfaatan suatu lahan dapat dilakukan secara optimal dan sesuai dengan potensinya dapat memberikan dampak positif bagi pengelolanya. Penilaian potensi lahan dilaksanakan melalui penggunaan 5 parameter, yakni litologi, kelerengan, jenis tanah, serta hidrogeologi menjadii faktor penentu indeks potensi lahan dan parameter tingkat kerawanan bencana menjadi faktor pembatas. Penilaian potensi lahan di Kabupaten Sukoharjo terdiri 4 kelas potensi lahan, yaitu kelas sangat rendah, rendah, sedang, dan tinggi.

Tabel 8. Indeks Potensi Lahan

No	Kelas Potensi	Luas (ha)	Presentase
1.	Sangat Rendah	2.136,39	4%
2.	Rendah	15.892,89	32%
3.	Sedang	27.313,85	56%
4.	Tinggi	3.752,18	8%
Total		49.095,32	100%

Sumber : Pengolahan data, 2023



Gambar 2. Peta Indeks Potensi Lahan Kabupaten Sukoharjo

Indeks potensi lahan dengan kelas tinggi di Kabupaten Sukoharjo terbentuk karena faktor fisik seperti kemiringan lereng 0 – 5% atau relatif datar yang memudahkan pengelolaan akan lahan. Litologi batuan yang didominasi oleh batuan aluvium atau endapan alluvial yang tinggi akan bahan organik. Jenis tanah yang mendominasi adalah tanah jenis alluvial. Jenis tanah ini terjadi dikarenakan endapan lumpur yang dibawa oleh aliran sungai. Alluvial jenis tanah yang baik untuk pertanian karena kandungan unsur hara di dalamnya. Produktivitas air tanah yang mendominasi yakni produktivitas sedang dengan penyebaran yang luas membuat lahan dengan produktivitas air ini cukup akan kandungan air tanah yang memudahkan tanaman tumbuh subur diatas lahan dengan produktivitas ini. Kemudian, faktor penghambat pada lahan dengan kelas potensi ini adalah kerawanan bencana banjir dengan tingkat kerawanan tinggi, karena pada kawasan potensi tinggi terdapat dikawasan perkotaan.

Kelas indeks potensi lahan sedang, hampir meliputi semua kecamatan yang terdapat di Kabupaten Sukoharjo, kelas sedang mendominasi potensi lahan Kabupaten Sukoharjo. Parameter yang membentuk potensi lahan sedang ini lebih beragam, pada indeks potensi lahan sedang dengan kemiringan lereng yang datar hingga berombak. Kemiringan lereng yang datar paling mendominasi pada kelas potensi sedang, sedangkan lereng berbukit hanya terdapat di Kecamatan Bulu. Litologi alluvium mendominasi pada kelas sedang, selain itu litologi sedimen klastik berbutir kasar juga

terdapat di beberapa wilayah yang relatif datar. Litologi alluvium yang tinggi akan bahan organik dan sedimen klastik berbutir mudah diolah dengan tanpa resiko erosi tanah sehingga mempermudah pemanfaatan lahan pada litologi ini akan lebih mudah. Pada potensi lahan kelas sedang memiliki jenis tanah yang beragam yaitu tanah alluvial, grumosol, latosol, litosol, mediteran dan regosol. Jenis tanah grumusol mendominasi potensi lahan kelas sedang, tanah grumusol berasal dari material yang halus dan berlempung. Jenis tanah ini kelabu hitam dan bersifat subur (Mulyanto, 2013). Hidrogeologi akuifer produktivitas sedang dengan penyebaran luas dan produktivitas tinggi dengan penyebaran luas mendominasi wilayah dengan potensi lahan kelas sedang sehingga air tanah sangat cukup untuk memenuhi kebutuhan air pada lahan ini. Kerawanan bencana banjir yang mendominasi pada lahan kelas sedang yaitu tinggi karena keadaan lereng yang relatif datar dan beberapa wilayah terdapat di kawasan perkotaan.

Indeks potensi lahan dengan kelas rendah memiliki kesamaan kemiringan lereng dengan potensi lahan sedang dengan relief datar sampai berbukit. Kemiringan lereng potensi lahan rendah di dominasi oleh relief datar. Litologi di lahan ini memiliki 3 jenis batuan yaitu alluvium, sedimen klastik berbutir kasar dan batuan beku massif. Lahan ini didominasi oleh batuan alluvium, tetapi di beberapa wilayah dengan jenis batuan beku massif yang tidak cocok digunakan untuk lahan pertanian. Lahan dengan potensi rendah mempunyai jenis tanah yang beragam yaitu aluvial, grumosol, latosol, litosol, mediteran dan regosol. Di dominasi oleh jenis tanah regosol, tanah ini berkarakteristik tingginya fraksi pasir dan rendahnya bahan organik tanah yang hanya sekitar 1% sehingga tingkat agregasi tanah pasiran rendah (Brady, 1974). Jenis tanah regosol tidak cocok untuk pertanian karena tidak mampu menampung air dan mineral untuk tanaman dengan baik. Hidrologi air tanah di lahan ini di dominasi oleh akuifer dengan produktivitas sedang dan setempat (lokal). Tingkat kerawanan bencana banjir pada lahan dengan potensi rendah dengan tingkat kerawanan sedang sampai tinggi.

Indeks potensi lahan dengan kelas sangat rendah di dominasi kemiringan lerengan dengan relief yang curam sehingga sulit diolah untuk dimanfaatkan sebagai kawasan produktif. Litologi di lahan ini hanya satu jenis yaitu batuan beku massif. Jenis tanah yang ada di lahan dengan potensi sangat rendah yaitu tanah litosol dan regosol. Jenis tanah regosol dan litosol kurang cocok untuk pertanian selain tanah regosol tidak dapat menampung air dan mineral, tanah litosol kurang subur karena mengandung zat besi dan alumunium. Hidrologi air tanah di lahan dengan potensi sangat rendah yaitu akuifer dengan produktivitas sedang dan setempat (lokal). Dengan kerawanan bencana banjir yang sedang karena wilayah di lahan ini memiliki relief yang curam.

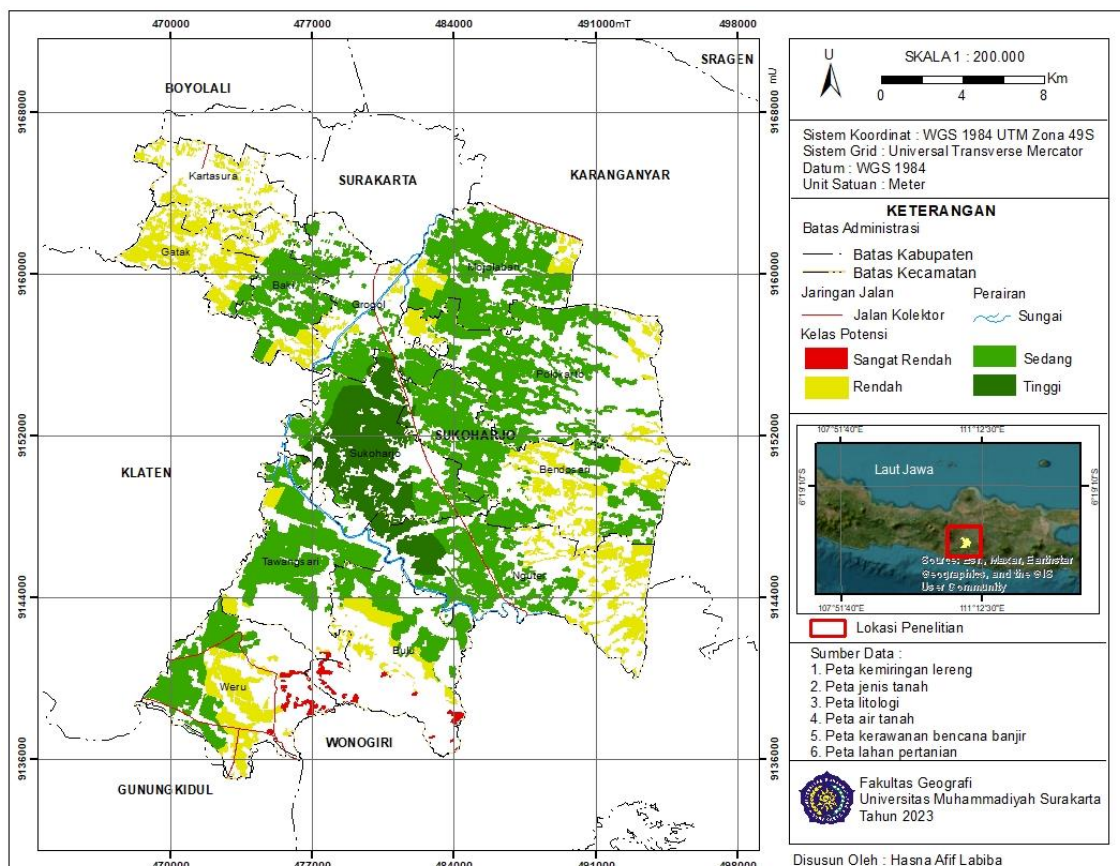
Kabupaten Sukoharjo menjadi salah satu kabupaten dengan mempunyai luas lahan sawah yang cukup besar. Penggunaan lahan sawah di Kabupaten Sukoharjo mempunyai luas 20.451 ha yaitu sekitar 44% luas lahannya di dominasi oleh sawah. Hal ini menunjukkan bahwa Pemerintah Kabupaten

Sukoharjo mempunyai komitmen untuk memprioritaskan luasan lahan untuk pertanian. Lahan pertanian akan menjadi produktif apabila potensinya dimanfaatkan dengan baik. Pemanfaatan lahan yang tidak berpotensi menjadi lahan pertanian akan merugikan para petani. Kabupaten Sukoharjo memiliki kondisi fisik yang beragam dengan berbagai potensi yang dimiliki. Potensi lahan pertanian penting untuk diketahui agar pengelola lahan dapat memanfaatkan lahan pertaniannya dengan baik, sehingga memberikan dapat produktivitas pertanian yang tinggi. Pemanfaatan pertanian pada lahan dengan potensi yang rendah akan memberikan produksi pertanian yang kurang maksimal. Potensi lahan pertanian di Kabupaten Sukoharjo terbagi menjadi empat kelas, ialah potensi lahan pertanian dengan kelas tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah.

Tabel 9. Potensi Lahan Pertanian

No	Kelas Potensi	Luas (ha)	Presentase
1.	Sangat Rendah	174,51	1%
2.	Rendah	5.978,22	27%
3.	Sedang	13.197,60	61%
4.	Tinggi	2.452,33	11%
Total		21.802,66	100%

Sumber : Pengolahan data 2023



Gambar 3. Peta Potensi Lahan Pertanian Sawah Kabupaten Sukoharjo

Lahan pertanian dengan Potensi lahan pertanian kelas sangat rendah dengan luas 174 ha terdapat di Kecamatan Bulu, Weru, dan sebagian kecil wilayah Kecamatan Tawang Sari. Lahan pertanian potensi sangat rendah berada pada wilayah dengan kemiringan yang curam sehingga membuat wilayah ini memiliki erosi yang tinggi. Kondisi air tanah yang penyebarannya setempat-setempat atau lokal, membuat lahan kurang cukup memiliki ketersediaan air untuk menyuburkan tanaman. Jenis tanah yang ada di lahan dengan potensi sangat rendah yaitu tanah litosol dan regosol. Jenis tanah regosol dan litosol kurang cocok untuk pertanian selain tanah regosol tidak dapat menampung air dan mineral, tanah litosol kurang subur karena mengandung zat besi dan aluminium. Tingkat kerawanan bencana banjir berada di tingkat yang sedang sampai tingkat yang tinggi karena daerah dengan potensi lahan sangat rendah berada di kemiringan lereng yang curam. Faktor tersebut yang mempengaruhi kondisi lahan pertanian tersebut memiliki potensi yang sangat rendah dan tidak cocok dijadikan sebagai lahan pertanian, karena produktivitas pertanian yang dihasilkan pada lahan dengan potensi lahan tersebut akan rendah.

Pada lahan pertanian dengan potensi kelas rendah mempunyai luas 5.978 ha terdapat di sebagian wilayah Kecamatan Weru, Nguter, Baki, Tawang Sari, Nguter, Bendosari, Mojolaban, Bulu dan tersebar luas di Kecamatan Gatak dan Kartasura. Lahan pertanian dengan potensi rendah mempunyai kemiringan lereng datar sampai berbukit, beberapa daerah seperti Tawang Sari, Weru, dan Bulu merupakan dataran tinggi sehingga wilayah tersebut memiliki erosi yang tinggi. Pada lahan ini terdapat jenis batuan seperti alluvium, sedimen klastik berbutir kasar dan batuan beku massif, jenis batuan beku massif tidak cocok untuk pertanian. Jenis tanah yang mendominasi lahan pertanian dengan potensi rendah ialah tanah regosol. Jenis tanah regosol tidak cocok untuk pertanian karena tidak dapat menampung air dan mineral untuk tanaman dengan baik. Hidrologi air tanah di lahan ini didominasi oleh akuifer dengan produktivitas sedang dan setempat (lokal). Tingkat kerawanan bencana banjir pada lahan dengan potensi rendah dengan tingkat kerawanan sedang sampai tinggi. Potensi lahan pertanian rendah tersebar di beberapa wilayah yang merupakan dataran rendah menjadikan wilayahnya tinggi akan resiko banjir. Dengan kondisi fisik tersebut wilayah dengan potensi lahan rendah tidak cocok digunakan sebagai lahan pertanian karena parameter-parameternya yang tidak mendukung.

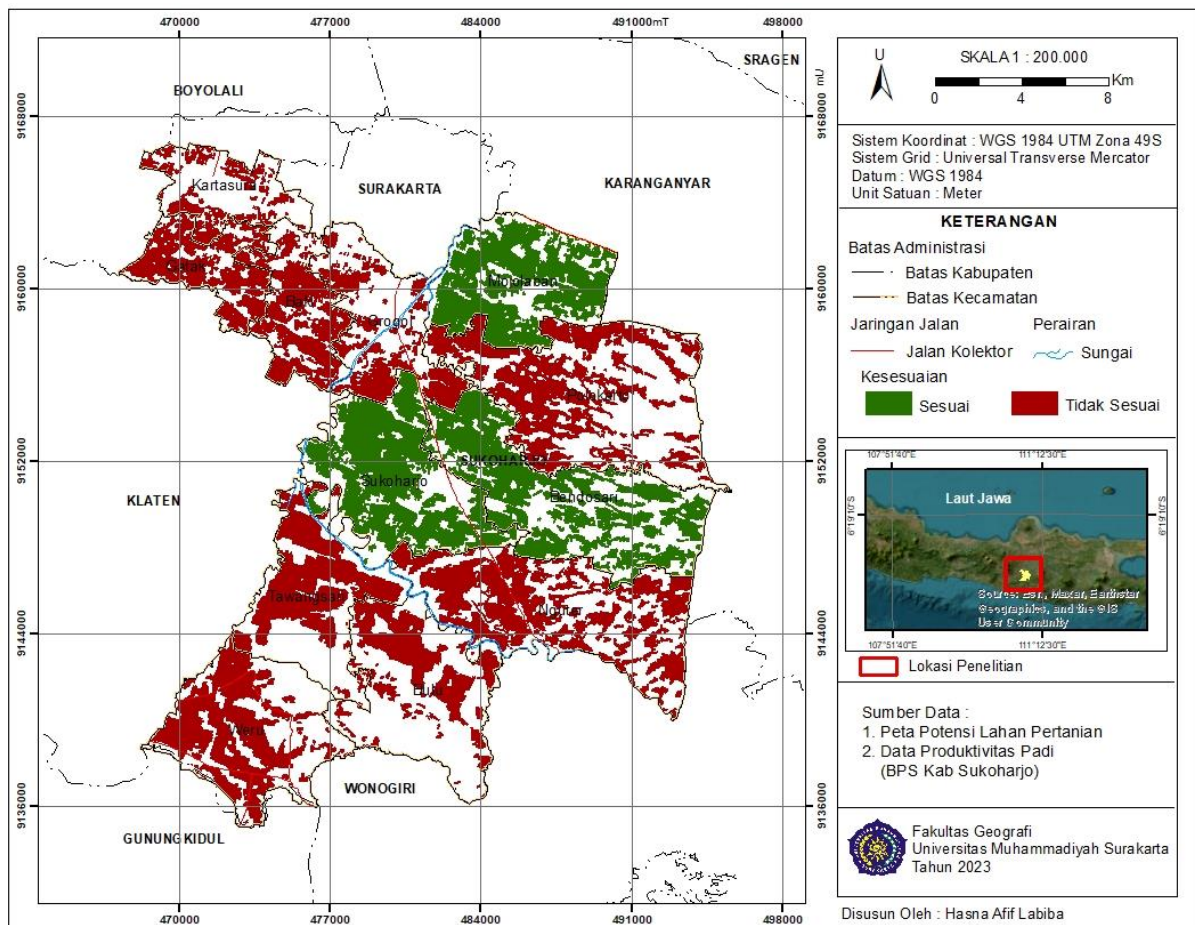
Potensi lahan pertanian dengan kelas sedang mendominasi potensi lahan pertanian yang ada di Kabupaten Sukoharjo mempunyai luas 13.197 ha tersebar luas di Kecamatan Polokarto, Sukoharjo, Tawang Sari, Baki, Nguter, Mojolaban, Bulu, dan Weru. Lahan pertanian dengan potensi sedang dipengaruhi oleh faktor fisik yaitu kemiringan lereng yang datar hingga berombak. Litologi alluvium mendominasi pada kelas sedang, selain itu litologi sedimen klastik berbutir kasar juga terdapat di beberapa wilayah yang relatif datar. Kedua jenis batuan yang berada di lahan pertanian potensi sedang

cocok digunakan untuk pertanian. Jenis tanah grumusol mendominasi potensi lahan kelas sedang , tanah grumusol bersifat subur. Hidrogeologi akuifer produktivitas sedang dengan penyebaran luas dan produktivitas tinggi dengan penyebaran luas mendominasi lahan pertanian kelas sedang. Kerawanan banjir pada lahan ini termasuk pada kelas tinggi. Berdasarkan kondisi tersebut pada potensi lahan pertanian kelas sedang masih dapat di optimalkan sebagai lahan pertanian padi dengan pembuatan drainase dan pembuatan tanggul untuk mengantisipasi resiko banjir yang tinggi.

Lahan pertanian dengan potensi tinggi dengan luas 2.452 ha mendominasi Kecamatan Sukoharjo dan sebagian Kecamatan Nguter. Kemiringan lereng pada lahan pertanian dengan potensi tinggi di dominasi dengan relief yang datar. Litologi batuan pada lahan ini jenis batuan alluvium yang tinggi akan bahan organik. Selain batuan alluvium yang memiliki kesuburan tinggi pada lahan pertanian ini mempunyai jenis tanah yang di dominasi oleh tanah alluvial yang baik untuk lahan pertanian karena kandungan unsur hara yang tinggi. Didukung dengan akuifer yang produktivitasnya tinggi dengan penyebaran luas, akan memudahkan tanaman tumbuh subur. Kerawanan bencana banjir pada lahan pertanian dengan potensi tinggi memiliki tingkat kerawanan tinggi karena berada pada kawasan pemukiman perkotaan. Kecamatan Sukoharjo merupakan pusat perkotaan yang ada di Kabupaten Sukoharjo, dengan ini pusat pemerintahan dan pusat keramaian juga berada di Kecamatan Sukoharjo menyebabkan meningkatnya resiko bencana banjir menjadi tinggi karena alih fungsi lahan. Pada parameter litologi, kemiringan lereng, hidrogeologi dan jenis tanah, sangat sesuai untuk lahan pertanian, akan tetapi dengan adanya resiko banjir yang tinggi menjadi tidak optimal. Upaya yang dapat memaksimalkan lahan pertanian dengan potensi tinggi ini seperti menambah drainase, pembuatan tanggul, serta memberikan ketersediaan lahan yang luas untuk tanaman pertanian agar optimal untuk menjadi kawasan pertanian dan dapat memberikan hasil produksi yang tinggi pula.

Pada kesesuaian lahan pertanian dengan produktivitas padi di Kabupaten Sukoharjo terdapat lahan pertanian yang sudah sesuai dengan klasifikasi kelas produktivitas padi dengan luas 7.736 ha dan lahan pertanian yang tidak sesuai dengan klasifikasi kelas produktivitas padi seluas 14.104 ha. Berdasarkan analisis data antara potensi lahan dengan produktivitas lahan pertanian di Kabupaten Sukoharjo didominasi oleh kelas yang tidak sesuai dengan luas 14.104 ha atau sebesar 65%. Sedangkan untuk kelas yang sesuai dengan lahan pertanian terhadap produktivitas padi dengan luas 7.736 ha atau sebesar 35%. Hasil tersebut menunjukkan ketidaksesuaian lahan terdapat di wilayah di Kecamatan Baki, Bulu, Gatak, Grogol, Kartasura, Nguter, Weru, Tawang Sari, dan Polokarto. Pada ketidaksesuaian potensi lahan pertanian dengan produktivitas padi terdapat pada kelas sedang dan rendah. Sedangkan pada kesesuaian antara potensi lahan pertanian dengan kelas produktivitas padi yaitu pada Kecamatan Bendosari, Mojolaban, dan Sukoharjo. Pada lahan yang sesuai ini terdapat pada lahan pertanian yang sedang dan tinggi, mempunyai produktivitas padi yang sedang dan tinggi.

Ketidaksesuaian potensi lahan pertanian dengan produktivitas padi dapat terjadi mengingat faktor internal seperti fisik lahan dan faktor eksternal yang dapat mempengaruhi produktivitas pertanian. Faktor internal seperti fisik lahan dapat berubah karena kerusakan alami pada lahan sedangkan faktor eksternal dapat dipengaruhi seperti hama dan penggunaan pupuk. Pengolahan lahan yang dilakukan petani apabila tidak sesuai dengan potensinya dapat mempengaruhi produktivitas hasil pertanian. Menurut Prasetya (1993) petani masih perlu bimbingan dalam pengambilan keputusan sebab pada umumnya petani masih kurang pengetahuannya dalam cara-cara berproduksi yang baik dan kurang mengetahui cara-cara berproduksi yang akan datang



Gambar 4. Peta Kesesuaian Potendi Lahan Pertanian Sawah dengan Produktivitas Padi Kabupaten Sukoharjo

4. PENUTUP

Indeks potensi lahan dilaksanakan melalui penggunaan 5 parameter, yakni litologi, kemiringan lereng, hidrogeologi dan jenis tanah untuk faktor penentu indeks potensi lahan dan parameter tingkat kerawanan bencana menjadi faktor pembatas. Indeks potensi lahan di Kabupaten Sukoharjo terbagi menjadi empat kelas ialah kelas tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Penggunaan lahan pertanian sawah di Kabupaten Sukoharjo mempunyai luas 20.451 ha yaitu sekitar

44% luas lahannya di dominasi oleh sawah. potensi lahan pertanian di Kabupaten Sukoharjo dengan empat kelas potensi, ialah kelas sangat rendah, rendah, sedang, dan tinggi. Potensi lahan pertanian dengan kelas sangat rendah dengan luas 174 ha hanya 1% dari luas pertanian sawah yang terdapat di Kabupaten Sukoharjo terdapat di Kecamatan Bulu. Pada kelas rendah mempunyai luas 5.978 ha terdapat di sebagian wilayah Kecamatan Weru, Nguter, Bendosari, Baki, Nguter, Tawang Sari, Mojolaban, Bulu dan tersebar luas di Kecamatan Gatak dan Kartasura. Potensi lahan pertanian dengan kelas sedang dengan luas 13.197 ha dengan presentase 61% dari luas lahan pertanian sawah tersebar luas di Kecamatan Polokarto, Sukoharjo, Tawang Sari, Baki, Nguter, Mojolaban, Bulu, dan Weru. Sedangkan kelas tinggi dengan luas 2.452 ha terdapat di beberapa Kecamatan yang ada di Sukoharjo yaitu Sukoharjo, Nguter, dan sebagian kecil wilayah di Kecamatan Bendosari, Tawang Sari. Kesesuaian lahan pertanian dengan produktivitas padi di Kabupaten Sukoharjo terdapat lahan pertanian yang sudah sesuai dengan klasifikasi kelas produktivitas padi dengan luas 7.736 ha dan lahan pertanian yang tidak sesuai dengan klasifikasi kelas produktivitas padi seluas 14.104 ha

PERSANTUNAN

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Agus Anggoro Sigit, S.Si.,M.Sc selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang sudah memberikan bimbingan dan meluangkan waktu untuk memberikan arahan serta saran sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Terimakasih kepada keluarga yang selalu memberikan dorongan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian ini. Terimakasih kepada teman teman yang mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, A. (2007). Sistem Informasi Geografis Pengertian dan Aplikasinya. *Artikel Kuliah Sistem Informasi*. Yogyakarta: STMIK AMIKOM.
- Arsyad, S. (1989). *Konservasi Tanah dan Air* (Cet. 1). Bandung: Institut Pertanian Bogor (IPB Press).
- Arsyad, S. (1989). *Pengertian Lahan*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. *Data Tanaman Pangan 2018-2022*. Semarang : Badan Pusat Statistik.
- Deliyanto, B. (2017). *Pengenalan Lahan*. (B. Deliyanto, Ed.). Yogyakarta.
- Dewi, T. N. (2018). Analisis Indeks Potensi Lahan (IPL) Terhadap Potensi Pemanfaatan Lahan Pertanian Sawah Di Kabupaten Sukoharjo. *Skripsi*, Surakarta: Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta
- FAO. (1976). *A Framework for Land Evaluation*. Soil Resources Management and Conservation Service Land and Water Development Division. Bulletin No. 32. FAO-UNO. Rome : FAO

- Hamranani, G. (2014). Analisis Potensi Lahan Pertanian Sawah Berdasarkan Indeks Potensi Lahan (IPL) di Kabupaten Wonosobo. *Skripsi*. Surakarta: Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hanafiah, K.A., A. Napoleon, N. G. (2005). *Biologi Tanah, Ekologi Dan Makrobiologi Tanah*. Jakarta: Raja Grafindo Persada