

ANALISIS SPASIAL INDEKS POTENSI LAHAN TERHADAP PEMANFAATAN RENCANA TATA RUANG WILAYAH MENGGUNAKAN PENDEKATAN UNIT LAHAN DI KABUPATEN SEMARANG

Joko Prasetyo^{(1)*}, Afif Ari Wibowo⁽²⁾

Geografi, Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A. Yani Pabelan-Kartasura, Telp. (0271) 717417 Fax. 715448 Surakarta 57102
e-mail: ¹⁾e100221002@student.ums.ac.id*, ²⁾aaw@ums.ac.id

Abstrak

Pemanfaatan lahan di Kabupaten Semarang seharusnya disesuaikan dengan pedoman penataan bagian yang berlaku yakni Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Pada kenyataannya fungsi dari RTRW kurang berjalan sesuai dengan perencanaannya. Untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan tanpa mengubah peranan dari berbagai sektor pertanian dan non-pertanian selanjutnya dilakukan evaluasi potensi lahan terhadap RTRW agar lebih terarah. Harapan pengamatan ialah [1.] Memfungsikan Sistem Informasi Geografi sebagai menghitung Indeks Potensi Lahan (IPL) memakai metode unit lahan pada daerah Kab. Semarang. [2.] Melakukan evaluasi konsistensi RTRW dengan Indeks Potensi Lahan menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *subjective matching*. Pada penelitian ini metode yang dipakai ialah *mixed method*, yakni penyatuan metode kuantitatif serta kualitatif. Metode kuantitatif pada penelitian ini menggunakan teknik analisis *overlay* dengan pendekatan unit lahan pada faktor penentu kemiringan lereng, tipe batuan, jenis tanah, tekstur tanah, dan hidrogeologi serta faktor pembatasnya menggunakan kerawanan bencana. Metode analisis kuantitatif ditujukan untuk menentukan hasil IPL menggunakan pendekatan unit lahan. Metode ini ditujukan untuk memperoleh informasi kesesuaian antara IPL terhadap RTRW. IPL di Kabupaten Semarang terbagi 5 kelas yakni potensi lahan paling rendah seluas 1,17%, rendah seluas 59,34%, sedang seluas 35,41%, tinggi seluas 3,83%, dan paling tinggi seluas 0,25%. Daerah yang mempunyai potensi lahan sangat tinggi banyak dijumpai di Kec. Bawen maupun sekitaran Danau Rawa Pening. Wilayah yang mempunyai potensi lahan rendah banyak dijumpai pada lereng Gunung Merbabu maupun Telomoyo. Lahan pertanian di Kabupaten Semarang memiliki kesesuaian terhadap rencana pola ruang seluas 30,52% dan sesuai dengan bersyarat seluas 36,47% dan tidak sesuai seluas 33,01%. Lahan non-pertanian di Kabupaten Semarang memiliki kesesuaian terhadap rencana pola ruang seluas 47,83% dan sesuai dengan bersyarat seluas 7,48% serta tidak sesuai seluas 44,69%.

Kata Kunci: Indeks Potensi Lahan, RTRW, Pendekatan Unit Lahan

Abstract

Land use in Semarang Regency should be adjusted to the applicable spatial planning guidelines, namely the territorial Spatial Project (RTRW). In fact, the function of the RTRW is not going according to plan. In order to support sustainable development without changing the role of various agricultural and non-agricultural sectors, an evaluation of land potential is then carried out against the RTRW so that it is more focused. Point of learning exist (1) Utilizing the Geographic Information System to determine the Land Potential Index using the land unit approach in Semarang (2) Evaluating the relevance of the territorial Spatial Project against the Land Potential Index using a qualitative approach with subjective matching methods. In this study the technique used is a fused method, that is mixes of quantitative and qualitative methodes. The quantitative technique in this study uses an overlay analysis technique

with a land unit approach on the determining factors of slope, rock type, soil type, soil texture, and hydrogeology as well as the limiting factors using disaster vulnerability. The quantitative analysis method is intended to determine IPL results using a land unit approach. This method is intended to obtain conformity information between IPL and RTRW. The Land Potential Index in Semarang Regency consists of 5 classes, namely 1.17% very low land potential, 59.34% low land potential, 35.41% medium land potential, 3.83% high land potential, and 3.83% high land potential. very high land area of 0.25%. Areas that have very high land potential are often found in Bawen District and around Lake Rawa Pening. Areas with low land potential are often found on the slopes of Mount Merbabu and Telomoyo. Agricultural land in Semarang Regency has conformity with the spatial pattern plan of 30.52% and conforms with conditions of 36.47% and does not comply with 33.01%. Non-agricultural land in Semarang Regency has conformity with the spatial pattern plan of 47,83% and conforms with conditions of 7,48% and does not comply with 44,69%.

Keywords: Land Potential Index, RTRW, Land Unit Approach

1. PENDAHULUAN

Perkembangan wilayah akan semakin maju seiring bertambahnya pusat keramaian. Kabupaten Semarang memiliki perubahan penggunaan lahan yang fluktuatif sejak tahun 2011 hingga tahun 2020. Perubahan ini mempengaruhi nilai lahan dan kesesuaian tata ruang yang berlaku.

Sumber daya manusia menjadi penting karena semakin bertambahnya jumlah penduduk, maka kebutuhan ruang untuk tempat tinggal akan bertambah juga. Perkembangan wilayah dapat dilihat secara fisik dan sosial. Secara fisik dapat diketahui dengan perkembangan dari wilayah terbangun terhadap total luas wilayahnya. Hal tersebut didukung dengan tingkat kerapatan jalan, persebaran perdagangan dan jasa yang merebak, dan mulai padat permukiman. Secara sosial dapat diketahui dari kondisi sosial suatu wilayah dan persebaran jumlah penduduk yang berpengaruh terhadap perubahan sosial.

Faktor fisik dan dan sosial mengakibatkan perubahan lahan dan alih fungsi lahan karena adanya pembangunan yang memanfaatkan ruang kosong. Kabupaten Semarang juga terdapat banyak bangunan industri yang menimbulkan *multiple effect* seperti bidang perdagangan dan jasa dan properti. Berdasarkan Pasal 3 huruf a dan b PP No. 16 Tahun 2004 Terkait Penatagunaan Tanah (Pemerintah Indonesia, 2004), berbunyi “Penatagunaan tanah memiliki tujuan:

- Mengatur kekuasaan, kegunaan dan pemanfaatan tanah untuk beberapa keperluan agenda pembuatan bangunan yang sama dengan Rencana Tata Ruang Wilayah;
- Perwujudan kekuasaan, kegunaan dan pemanfaatan tanah supaya sebanding dengan arahan fungsi Kawasan pada Rencana Tata Ruang Wilayah.”

Ketentuan tersebut menjelaskan secara rinci bahwa penggunaan lahan harus setara atas dokumen perencanaan tata ruang yang selanjutnya disingkat “RTRW”. Penggunaan lahan harus setara atas perberlakuan RTRW serta setara bersama potensi lahan yang dimiliki untuk mencegah kerusakan kawasan lahan tersebut.

Nyatanya, operasional RTRW tidak berjalan sesuai dengan rencana. Banyak perubahan penggunaan lahan tidak memperhitungkan pedoman ini. Kemungkinan terdapat ketidaksesuaian dalam penggunaan RTRW Pola Ruang di Kabupaten Semarang. Referensi ini didasarkan oleh informasi Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2011 hingga tahun 2020 pada lahan sawah mengalami perubahan seluas 258,38 hektar (Badan Pusat Statistik, 2021).

Pengalihfungsian lahan ini tergolong tinggi baik untuk pembangunan fisik maupun perkebunan. Akibatnya, tidak adanya kesesuaian lahan terhadap implementasi rencana tata ruang wilayah. Hal ini menjadi salah satu penyebab mengapa budidaya tidak sesuai dengan potensi lahan (Wibowo, 2021).

Pemanfaatan Sistem Informasi Geografi, selanjutnya disingkat “SIG” mampu memberikan gambaran dalam membantu analisis suatu lahan. Teknologi SIG dapat digunakan dalam pemetaan pengkajian potensi kawasan dan tata ruang. Dengan SIG, dapat divariasikan analisis dengan menggabungkan beberapa data atau pendekatan agar informasi yang didapatkan lebih detail. Melalui pemetaan unit lahan, hasil dari pemodelan menggunakan SIG untuk menentukan pengkajian potensi kawasan dan tata ruang akan mendapatkan hasil yang lebih komprehensif.

Berdasarkan permasalahan, bisa disimpulkan pertanyaan seperti : (1) Bagaimana memanfaatkan Sistem Informasi Geografi sebagai penentuan Indeks Potensi Lahan dengan pendekatan unit lahan pada Kab. Semarang?; (2) Bagaimana kesetaraan pemanfaatan Rencana Pola Ruang RTRW dengan Indeks Potensi Lahan menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *subjective matching*? Tujuan riset ialah (1) Mengelola Sistem Informasi Geografi sebagai menentukan Indeks Potensi Lahan menggunakan pendekatan unit lahan pada Kab. Semarang (2) Melakukan evaluasi kesetaraan Rencana Pola RTRW dengan Indeks Potensi Lahan memakai pendekatan kualitatif dengan metode *subjective matching*.

2. METODE

Metode riset yang dipakai ialah metode kuantitatif serta kualitatif. Metode analisis kuantitatif di riset ini memakai teknik analisa *overlay* dengan pendekatan unit lahan. Metode analisis kuantitatif ditujukan untuk menentukan hasil IPL menggunakan pendekatan unit lahan. Metode analisis kualitatif menggunakan metode *subjective matching* hasil perhitungan metode

kuantitatif. Metode ini ditujukan untuk memperoleh informasi kesesuaian antara IPL terhadap RTRW. Tingginya IPL ditetapkan dengan tingkatan 5 faktor akumulasi ini:

$$\text{IPL} = (\text{R} + \text{L} + \text{T} + \text{H}) * \text{B} \quad (1)$$

Keterangan:

IPL = Indeks Potensi Lahan

R = Harkat Faktor Lereng

L = Harkat Faktor Litologi

T = Harkat Faktor Tanah

H = Harkat Faktor Hidrologi

B = Harkat Kerawanan Bencana atau Faktor Pembatas

Sumber: (Suharsono, 1995)

Hasil penilaian di atas memberikan lima kategori IPL yakni paling rendah, rendah, sedang, tinggi ataupun paling tinggi. Hasilnya berupa denah Indeks Potensi Lahan secara indikatif. Klasifikasi parameter IPL beserta nilai harkatnya adalah seperti :

a) Faktor Lereng (R)

Faktor kemiringan menggunakan data kemiringan lereng atau elevasi yang menunjukkan sudut kemiringan dalam persen atau derajat. Tingkat kemiringan lereng jika dinyatakan dalam persen sebesar 100 persen yang sama dengan kecuraman 45 derajat. Parameter pengharkatan faktor lereng berdasarkan tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Harkat Kemiringan Lereng

Faktor	Kelas Informasi	Kemiringan Lereng	Harkat
Lereng (R)	I	0 - 5 %	5
	II	5 - 15 %	4
	III	15 - 25 %	3
	IV	25 - 45 %	2
	V	>45 %	1

Sumber: (Suharsono, 1995)

b) Faktor Litologi (L)

Pengkajian IPL menggunakan faktor litologi yaitu tipe batuan yang digunakan untuk melihat jenis batuan daerah kajian dan mengetahui kestabilan tanah berdasarkan tipe batumannya. Parameter pengharkatan faktor litologi berdasarkan tabel sebagai berikut.

Tabel 2. Harkat Tipe Batuan

Faktor	Kode	Tipe Batuan	Harkat
Litologi (L)	Lb	Batuan beku massif	5
	Lp	batuan piroklastik	8
	Lk	Sedimen klastik berbutir kasar	5
	Lh	Sedimen klastik berbutir halus	2
	Lg	Sedimen gampingan dan metamorf	3
	Ll	Batu gamping	5
	La	Aluvium/Coluvium	10

Sumber: (Suharsono, 1995)

c) Faktor Tanah (T)

Pengkajian IPL berdasarkan faktor tanah menggunakan data jenis tanah dan tekstur tanah. Data ini berpengaruh terhadap tingkat penyerapan ke dalam tanah. Tekstur tanah jenis kasar akan semakin sukar melakukan penyerapan begitu sebaliknya pada tekstur tanah halus. Parameter pengharkatan faktor tanah berdasarkan tabel sebagai berikut.

Tabel 3. Harkat Jenis Tanah

Faktor	Kode	Jenis Tanah	Harkat
Tanah (T)	1	Regosol, Litosol, Organosol	1
	2	Podsolik, Andosol	4
	3	Aluvial coklat, Mediteran	5
	4	Gley humus, Renzina, Podsol	3
	5	Grumusol, Latosol, Aluvial Kelabu Kelabu	2

Sumber: (Suharsono, 1995)

Tabel 4. Harkat Tekstur Tanah

Faktor	Kode	Kelas Tekstur	Harkat
Tanah (T)	1	Kasar	1
	2	Agak kasar	4
	3	Sedang	5
	4	Agak halus	3
	5	Halus	2

Sumber: (Suharsono, 1995)

d) Faktor Hidrologi (H)

Pengkajian IPL menggunakan faktor hidrologi yaitu air tanah. Produktifitas air tanah berpengaruh terhadap proses perkembangan lahan suatu wilayah. Semakin produktif air

tanahnya maka wilayah tersebut semakin adanya kemungkinan berkembang. Parameter pengharkatan faktor hidrologi berdasarkan tabel sebagai berikut.

Tabel 5. Harkat Air Tanah

Faktor	Kode	Air Tanah	Harkat
Hidrologi (H)	A1	Produktifitas tinggi, penyebaran luas	5
	A2	Produktifitas sedang, penyebaran luas	4
	A3	Produktifitas sedang - tinggi setempat (lokal)	3
	A4	Produktifitas kecil - sedang setempat (lokal)	2
	A5	Langka air tanah	0

Sumber: (Suharsono, 1995)

e) Faktor Bencana (B)

Faktor pembatas digunakan adalah kerawanan bencana. Tingkat kerawanan bencana menjadi salah satu faktor pertimbangan dan pembatas untuk menjadi suatu wilayah potensi. Jika suatu wilayah memiliki kerawanan bencana yang minim, maka wilayah tersebut berpotensi untuk menjadi wilayah berkembang. Parameter pengharkatan faktor bencana berdasarkan tabel sebagai berikut.

Tabel 6. Harkat Kerawanan Bencana

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

Sumber: (Suharsono, 1995)

f) Kelas Indeks Potensi Lahan

Tabel 7. Harkat Kerawanan Bencana

Kode	Potensi Lahan	Nilai
I	Sangat Tinggi	24 - 30
II	Tinggi	18 - 23,9
III	Sedang	12 - 17,9
IV	Rendah	6 - 11,9
V	Sangat Rendah	0 - 5,9

Sumber: (Suharsono, 1995)

Metode analisis *overlay* dapat digunakan sebagai penilaian kesesuaian pemanfaatan Rencana Pola Ruang RTRW terhadap IPL di Kabupaten Semarang. Penilaian kesesuaian menggunakan metode kualitatif *subjective matching* yaitu penilaian yang didasarkan pada pandangan profesional dan peneliti secara subjektif dalam menentukan kelas kesesuaian lahan berdasarkan parameter IPL. Rencana zonasi RTRW kemudian dibagi menjadi dua bagian, yaitu pertanian dan non-pertanian. Klasifikasi bagian pertanian mengasumsikan bahwa itu adalah area dengan produktivitas tinggi yang dapat diubah menjadi lahan pertanian. Klasifikasi non-pertanian diasumsikan sebagai kawasan yang memiliki nilai produktivitas pertanian rendah sehingga lebih cocok untuk kawasan lindung dan atau lahan terbangun. Pembagian klasifikasi rencana pola ruang adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Pembagian Jenis Pertanian dan Non-Pertanian

No	Pola Ruang	
	Pertanian	Non-Pertanian
1	Kawasan Hortikultura	Badan Air
2	Kawasan Perkebunan	Cagar Alam
3	Kawasan Tanaman Pangan	Kawasan Hutan Lindung
4	-	Kawasan Hutan Produksi Terbatas
5	-	Kawasan Permukiman Perdesaan
6	-	Kawasan Permukiman Perkotaan
7	-	Kawasan Peruntukan Industri
8	-	Kawasan yang Memberikan Perlindungan terhadap Kawasan Bawahannya
9	-	Taman Nasional

Sumber: Pengolahan Data, 2023

Pembagian kawasan pertanian dan non-pertanian selanjutnya dilakukan kesesuaian terhadap Indeks Potensi Lahan sesuai dengan lahannya. Berdasarkan analisis tabel berikut.

Tabel 9. Penentuan Kesesuaian Indeks Potensi Lahan Terhadap RTRW

No	Kelas Indeks Potensi Lahan	Keterangan	Pola Ruang Pertanian	Pola Ruang Non-Pertanian
1	Sangat Rendah	Faktor penghambat sangat dominan sehingga tidak direkomendasikan untuk pertanian	Tidak sesuai	Sesuai

2	Rendah	Faktor penghambat dan bahaya lebih berat kecuali kawasan perkebunan yang masih tergolong potensi lahan	Tidak sesuai	Sesuai
3	Sedang	Pilihan penggunaan lahan terbatas dan perlu perlindungan khusus	Sesuai	Tidak sesuai
4	Tinggi	Dapat digunakan untuk pertanian dengan batasan tertentu, ekonomis dan mudah digunakan	Sesuai	Tidak sesuai
5	Sangat tinggi	Sama dengan beberapa pemakaian lahan	Sesuai	Tidak sesuai

Sumber : pengolahan data, 2023

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Indeks Potensi Lahan (IPL)

Penilaian potensi lahan merupakan langkah dalam memperoleh informasi tentang nilai potensi lahan. Penyusunan IPL digunakan beberapa tolok ukur yaitu kemiringan lereng, tipe batuan, jenis tanah, tekstur tanah, hidrogeologi dan kerentanan bencana. Setiap parameter akan memberikan pengaruh yang berbeda-beda dan dalam langkah penilaian disimbolkan dengan harkat. Penilaian potensi lahan disusun untuk mengetahui potensi suatu lahan yang selanjutnya dapat digunakan sebagai rekomendasi pemanfaatan lahan yang tepat dan terarah.

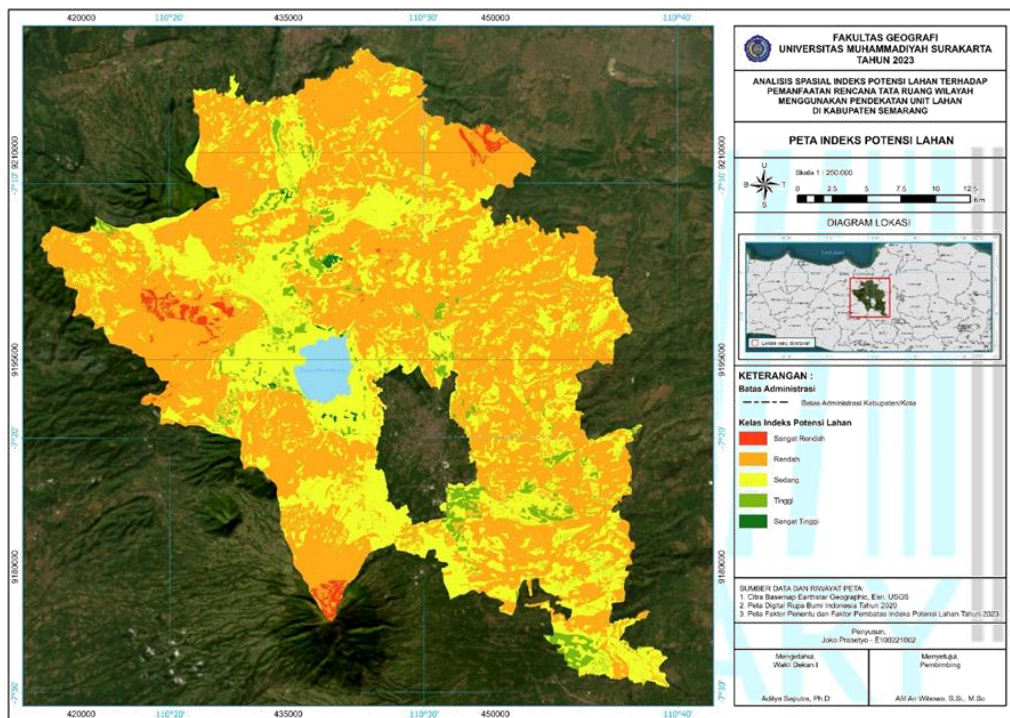
Berdasarkan penilaian IPL dengan pemetaan tumpang susun, Kabupaten Semarang cenderung persebarannya di kelas rendah dan sedang dengan masing-masing persentase 59,34% dan 35,41%. Penilaian IPL dengan kelas sangat tinggi hanya sebesar 0,25% saja. Kelas sedang hingga sangat tinggi berarti masih memungkinkan untuk kegiatan penggunaan lahan.

Kecamatan yang memiliki kelas IPL sangat rendah banyak dijumpai di Kecamatan Getasan, Kecamatan Bandungan, Kecamatan Sumowono, dan Kecamatan Pringapus. Kelas ini memiliki luas 1.195,07 hektar. Kecamatan yang berada di bagian Indeks Potensi Lahan sedang, tinggi maupun paling tinggi cenderung berada di sepanjang jalan utama Semarang – Solo, lebih tepatnya di daerah Kecamatan Ungaran Timur, Kecamatan Ungaran Barat, Kecamatan Tenganan, Kecamatan Kaliwungu, dan Kecamatan Tuntang. Luas kelas Indeks Potensi Lahan tinggi sebesar 3.907,80 hektar dan sangat tinggi sebesar 252,07 hektar.

Tabel 10. Tabulasi Indeks Potensi Lahan

Kode	Kelas Indeks Potensi Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Sangat rendah	1.195,07	1,17
2	Rendah	60.482,35	59,34
3	Sedang	36.089,70	35,41
4	Tinggi	3.907,80	3,83
5	Sangat tinggi	252,07	0,25

Sumber: Pengolahan Data, 2023



Gambar 1. Peta Indeks Potensi Lahan

3.2. Kesesuaian Indeks Potensi Lahan terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah Pertanian

RTRW Pola Ruang terdiri dari beberapa penggunaan lahan yang telah dipetakan. Pola ruang ini kemudian diklasifikasikan menjadi 2 jenis yaitu pertanian dan non-pertanian. Pola ruang yang termasuk ke dalam tipe pertanian meliputi kawasan hortikultura, kawasan perkebunan, dan kawasan tanaman pangan.

Kriteria penilaian kesesuaian antara kelas yang sesuai ataupun tidak sesuai terletak di pemberian pola ruang pertanian sedang, tinggi ataupun paling tinggi. Jika kawasan pola ruang pertanian masuk dalam kategori tersebut, maka akan diklasifikasikan sebagai kelas yang Sesuai. Sebaliknya, jika pola ruang pertanian termasuk kelompok potensi lahan rendah serta paling rendah, sehingga akan dikategorikan sebagai kelas yang tidak sesuai. Namun, pada studi

kali ini terdapat kelas sesuai dengan syarat, yaitu pola ruang kawasan perkebunan yang memiliki potensi lahan rendah dikelaskan pada sesuai. Hal ini karena kawasan perkebunan merupakan jenis tumbuhan yang dapat berkembang pada kemiringan lereng terjal, hidrogeologi rendah, serta jenis tanah yang minim kesuburan. Berdasarkan analisis IPL pertanian terhadap kesesuaian pola ruang RTRW didapatkan hasil keseluruhan cenderung sesuai sebesar 30,52% sesuai dan 36,47% sesuai bersyarat serta kelas tidak sesuai pada persentase 33,01% atau hanya seluas 19.758,49 hektar.

Tabel 11. Tabulasi Kesesuaian Potensi Lahan Pertanian Terhadap RTRW

Kode	Kesesuaian	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Sesuai	18.265,92	30,52
2	Sesuai dengan Syarat	21.832,11	36,47
3	Tidak Sesuai	19.758,49	33,01

Sumber: Pengolahan Data, 2023

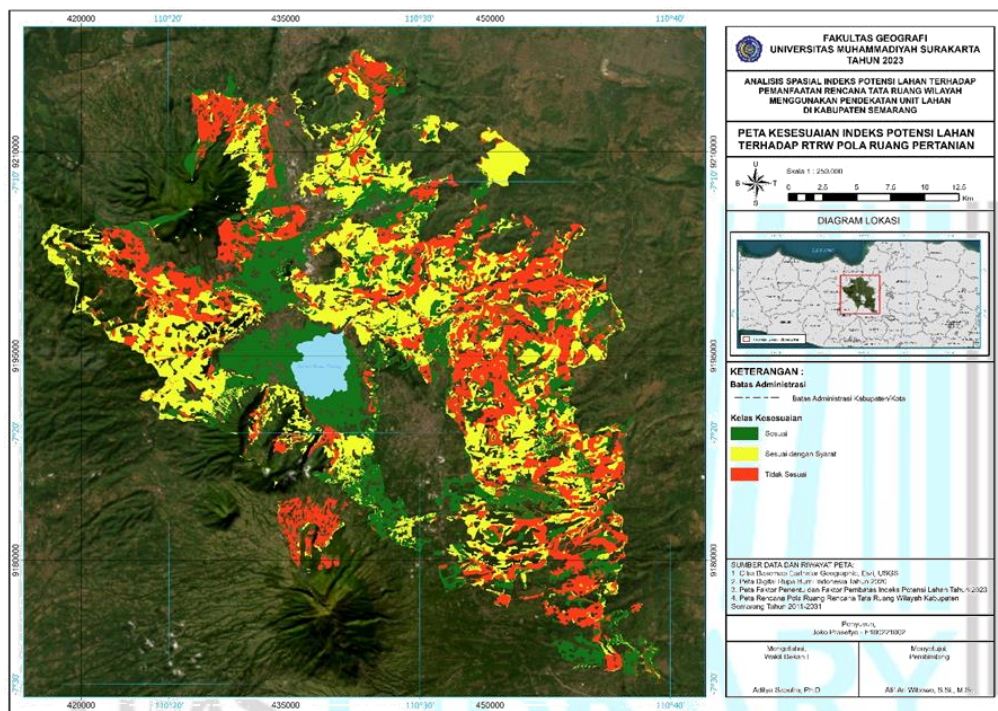
Setiap kawasan pola ruang memiliki kelasnya masing-masing. Pada pola ruang kawasan hortikultura berada di potensi lahan sangat rendah hingga sangat tinggi sehingga termasuk dalam kategori tidak sesuai pada kelas IPL sangat rendah dan rendah. Pada pola ruang kawasan perkebunan terdapat lima potensi lahan yakni rendah, sedang serta tinggi yang mana kawasan hortikultura di potensi lahan tinggi yang termasuk dalam kategori sesuai. Pada kawasan tanaman pangan berada pada empat kelas potensi lahan yaitu rendah, sedang, tinggi ataupun sangat tinggi. Kawasan tanaman pangan yang berada pada kelas tinggi maupun sangat tinggi memiliki kesesuaian lahan yang baik atau kategori sesuai.

Tabel 12. Kesesuaian Potensi Lahan Pertanian Terhadap RTRW

No	Rencana Pola Ruang	Kelas Indeks Potensi Lahan	Kesesuaian
1	Kawasan Hortikultura	Sangat Rendah	Tidak Sesuai
2	Kawasan Hortikultura	Rendah	Tidak Sesuai
3	Kawasan Hortikultura	Sedang	Sesuai
4	Kawasan Hortikultura	Tinggi	Sesuai
5	Kawasan Hortikultura	Sangat Tinggi	Sesuai
6	Kawasan Perkebunan	Sangat Rendah	Tidak Sesuai
7	Kawasan Perkebunan	Rendah	Sesuai dengan Syarat
8	Kawasan Perkebunan	Sedang	Sesuai
9	Kawasan Perkebunan	Tinggi	Sesuai
10	Kawasan Perkebunan	Sangat Tinggi	Sesuai

No	Rencana Pola Ruang	Kelas Indeks Potensi Lahan	Kesesuaian
11	Kawasan Tanaman Pangan	Sangat Rendah	Tidak Sesuai
12	Kawasan Tanaman Pangan	Rendah	Tidak Sesuai
13	Kawasan Tanaman Pangan	Sedang	Sesuai
14	Kawasan Tanaman Pangan	Tinggi	Sesuai
15	Kawasan Tanaman Pangan	Sangat Tinggi	Sesuai

Sumber: Pengolahan Data, 2023



Gambar 2. Peta Kesesuaian Potensi Lahan Terhadap RTRW Pertanian

3.3. Kesesuaian Indeks Potensi Lahan terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah Non-Pertanian

RTRW Kab. Semarang mencakup berbagai kawasan, seperti badan air, cagar alam, daerah hutan lindung, daerah hutan produksi terbatas, daerah permukiman perdesaan, daerah permukiman perkotaan, daerah industri, daerah konservasi, serta taman nasional. Semua kawasan tersebut telah dipetakan dalam pola ruang non-pertanian. Pada daerah cagar alam, daerah hutan lindung maupun taman nasional seharusnya tidak dilakukan penilaian kesesuaian, tetapi pada penelitian ini dinilai untuk mengetahui kepastian tersebut. Kawasan badan air dan daerah yang menyerahkan lindungan dengan daerah dibawahnya dilaksanakan penilaian bersyarat. Pada potensi lahan non-pertanian terhadap RTRW didominasi pada kategori sesuai dengan persentase 47,69%, kategori tidak sesuai 44,69% dan kategori sesuai dengan syarat dengan persentase 7,48%.

Tabel 13. Tabulasi Kesesuaian Potensi Lahan Non-Pertanian Terhadap RTRW

Kode	Kesesuaian	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Sesuai	19.909,51	47,83
2	Sesuai dengan Syarat	3.114,47	7,48
3	Tidak Sesuai	18.603,21	44,69

Sumber: Pengolahan Data, 2023

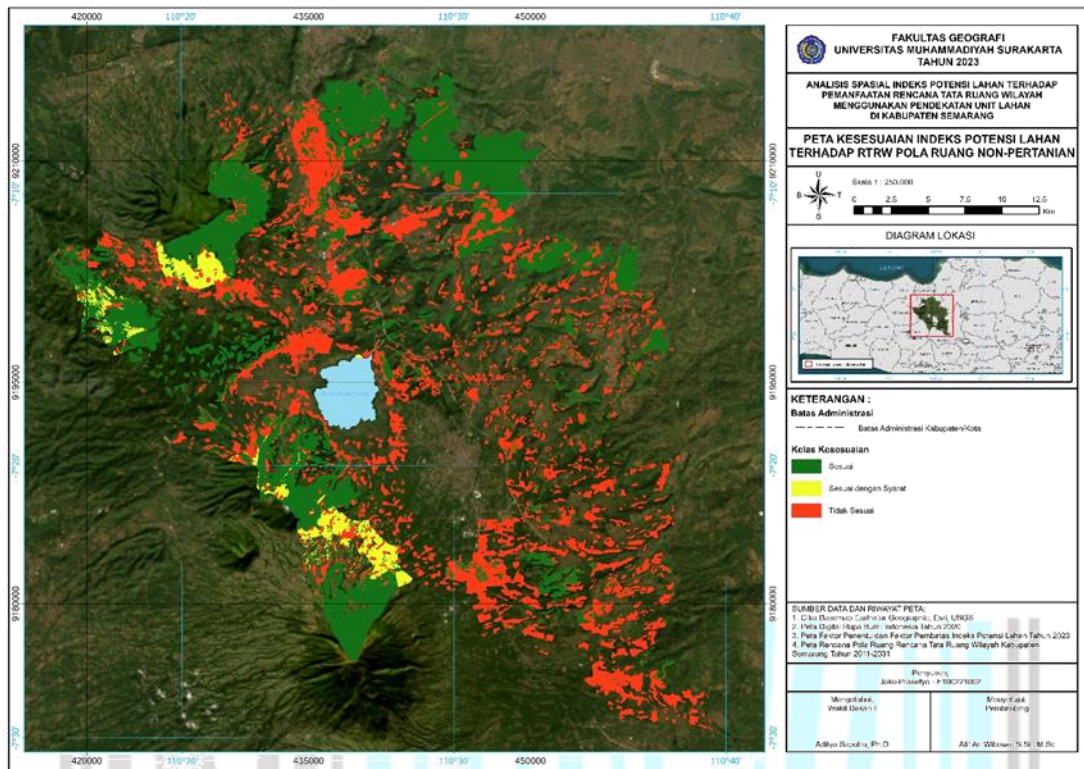
Rencana pola ruang yang telah disesuaikan dengan potensi lahan non-pertanian memiliki kelasnya yang berbeda-beda. Pada badan air terdapat indeks potensi lahan rendah, sedang serta tinggi dan hanya kelas tinggi saja yang tidak sesuai. Pada kawasan permukiman perdesaan dan perkotaan terdapat empat kelas potensi lahan yakni rendah, sedang, tinggi ataupun paling tinggi. Kelas potensi lahan rendah dan sedang saja yang sesuai dengan baik.

Tabel 14. Kesesuaian Potensi Lahan Non-Pertanian Terhadap RTRW

No	Rencana Pola Ruang	Kelas Indeks Potensi Lahan	Kesesuaian
1	Badan Air	Rendah	Sesuai
2	Badan Air	Sedang	Sesuai dengan Bersyarat
3	Badan Air	Tinggi	Tidak Sesuai
4	Cagar Alam	Rendah	Sesuai
5	Cagar Alam	Sedang	Tidak Sesuai
6	Kawasan Hutan Lindung	Sangat Rendah	Sesuai
7	Kawasan Hutan Lindung	Rendah	Sesuai
8	Kawasan Hutan Lindung	Sedang	Tidak Sesuai
9	Kawasan Hutan Lindung	Tinggi	Tidak Sesuai
10	Kawasan Hutan Produksi Terbatas	Sangat Rendah	Sesuai
11	Kawasan Hutan Produksi Terbatas	Rendah	Sesuai
12	Kawasan Hutan Produksi Terbatas	Sedang	Tidak Sesuai
13	Kawasan Hutan Produksi Terbatas	Tinggi	Tidak Sesuai
14	Kawasan Permukiman Perdesaan	Sangat Rendah	Sesuai
15	Kawasan Permukiman Perdesaan	Rendah	Sesuai

No	Rencana Pola Ruang	Kelas Indeks Potensi Lahan	Kesesuaian
16	Kawasan Permukiman Perdesaan	Sedang	Tidak Sesuai
17	Kawasan Permukiman Perdesaan	Tinggi	Tidak Sesuai
18	Kawasan Permukiman Perdesaan	Sangat Tinggi	Tidak Sesuai
19	Kawasan Permukiman Perkotaan	Sangat Rendah	Sesuai
20	Kawasan Permukiman Perkotaan	Rendah	Sesuai
21	Kawasan Permukiman Perkotaan	Sedang	Tidak Sesuai
22	Kawasan Permukiman Perkotaan	Tinggi	Tidak Sesuai
23	Kawasan Permukiman Perkotaan	Sangat Tinggi	Tidak Sesuai
24	Kawasan Peruntukan Industri	Sangat Rendah	Sesuai
25	Kawasan Peruntukan Industri	Rendah	Sesuai
26	Kawasan Peruntukan Industri	Sedang	Tidak Sesuai
27	Kawasan Peruntukan Industri	Tinggi	Tidak Sesuai
28	Kawasan Peruntukan Industri	Sangat Tinggi	Tidak Sesuai
29	Kawasan yang Memberikan Perlindungan terhadap Kawasan Bawahannya	Sangat Rendah	Sesuai
30	Kawasan yang Memberikan Perlindungan terhadap Kawasan Bawahannya	Rendah	Sesuai
31	Kawasan yang Memberikan Perlindungan terhadap Kawasan Bawahannya	Sedang	Sesuai dengan Bersyarat
32	Kawasan yang Memberikan Perlindungan terhadap Kawasan Bawahannya	Tinggi	Tidak Sesuai
33	Taman Nasional	Sangat Rendah	Sesuai
34	Taman Nasional	Rendah	Sesuai
35	Taman Nasional	Sedang	Tidak Sesuai

Sumber: Pengolahan Data, 2023



4. PENUTUP

Hasil penilaian IPL di Kabupaten Semarang terdiri dari potensi lahan kelas paling rendah, kelas rendah, kelas sedang, kelas tinggi maupun kelas paling tinggi serta potensi lahan yang dominan berada di kelas rendah kemudian sedang yang berturut-turut luasnya sebesar 59,34% dan 35,41% terpecah pada semua Kecamatan. Akhir penilaian IPL dengan kelas sedang, tinggi serta paling tinggi menjadi cukup bagus bagi kawasan pertanian sedangkan kelas IPL rendah dan sangat rendah cenderung menjadi kawasan non-pertanian, akan tetapi bisa juga untuk pertanian hanya saja terbatas dan bersyarat.

Kesesuaian IPL terhadap RTRW dilakukan analisis berdasarkan lahan pertanian dan non-pertanian. Kesesuaian potensi lahan pertanian terhadap RTRW didominasi pada kelas sesuai dengan syarat seluas 36,47%. Kesesuaian potensi lahan non-pertanian terhadap RTRW didominasi pada kelas sesuai seluas 47,83%. Kesesuaian ini berarti sebagian besar RTRW sudah dimanfaatkan berdasarkan penilaian IPL. Lahan yang dipakai lahan non-pertanian ialah bagian yang mempunyai penilaian rendah. Untuk penilaian kesesuaian potensi lahan pertanian terhadap RTRW terdapat kelas sesuai bersyarat karena kawasan perkebunan berada di kelas rendah yang berarti tidak sesuai, akan tetapi pada fungsinya kawasan perkebunan dapat sesuai hanya saja terbatas dan bersyarat. Pada penilaian kesesuaian potensi lahan non-pertanian terhadap RTRW terdapat kawasan yang seharusnya tidak digunakan untuk penilaian yaitu

cagar alam, daerah hutan lindung ataupun taman nasional karena kawasan tersebut berlokasi pada kawasan lindung yang dipertahankan sebagai fungsi lindung tanpa mengganggu fungsi utama kawasan. Akan tetapi, pada penelitian ini tetap dilakukan penilaian untuk mengetahui dan memastikan hasil kesesuaiannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. (2010). *Konservasi Tanah dan Air* (Edisi Kedua). IPB Press.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Kabupaten Semarang Dalam Angka 2021*. BPS Kabupaten Semarang.
- Chandranegara, A. M., Priyono, K. D., & Jumadi, S. S. (2014). *Analisis Pemetaan Indeks Potensi Lahan Di Kabupaten Magelang Menggunakan Sistem Informasi Geografis* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Eddy, P. (2009). *Sistem Informasi Geografis: Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika)* (Edisi Revisi). Informatika Bandung.
- FAO. (1976). *A Framework For Land Evaluation* (No. 32). FAO Soils Bulletin.
- Hamranani, G., & Priyono, K. D. (2014). *Analisis Potensi Lahan Pertanian Sawah Berdasarkan Indeks Potensi Lahan (Ipl) Di Kabupaten Wonosobo HAL AMAN* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Jati, V. J., Kusumayudha, S. B., & Cahyadi, T. A. (2020). *Aplikasi Band Ratio NDMI Citra Landsat 8 Dalam Penentuan Zona Rawan Longsor Dengan Metode Overlay Analysis*. KURVATEK, 5(1), 37-44.
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang. (2022). *Progress Tata Ruang*. Direktorat Jenderal Tata Ruang-Kementerian Agraria Dan Tata Ruang/ Badan Pertanahan Nasional.
- Ritung, S., Wahyunto, A. F., & Hidayat, H. (2007). *Panduan evaluasi kesesuaian lahan dengan contoh peta arahan penggunaan lahan Kabupaten Aceh Barat*. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre (ICRAF), Bogor, Indonesia, 45.
- Toyibulah, Y. (2012). *Evaluasi Rencana Tata Ruang Wilayah Berdasarkan Indeks Potensi Lahan Melalui Sistem Informasi Geografis Di Kabupaten Sragen* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Wibowo, T. B., & Jumadi, S. S. (2022). *Analisis Indeks Potensi Lahan Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah Di Kabupaten Ngawi Menggunakan Sistem Informasi Geografis* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Zulkarnain, R. C. (2016). *Pengaruh Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Perubahan Suhu Permukaan di Kota Surabaya*. Skripsi Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 1-306.