



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

Rebecca Christia Silalahi<sup>1\*</sup>, Ilham Badarudin Mataburu<sup>2</sup>, Lia Kusumawati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Geografi, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta Timur 13220, Indonesia  
Email: rebeccacristiaas@gmail.com, ilham-mataburu@unj.ac.id, liakusumawati@unj.ac.id

Dikirim: 14 Juni 2024; Revisi: 10 September 2024; Diterima: 31 Desember 2024

**Abstrak:** Saat ini, salah satu masalah utama dalam industri pertanian adalah alihfungsi lahan padi sawah irigasi. Dibutuhkannya potensi lahan pertanian sawah irigasi di Kabupaten Bandung dalam membantu mengatasi isu permasalahan pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana analisis indeks potensi lahan padisawah 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 padalahan yang memiliki IPL dengan kelas sedang yaitu sebesar 697,99 Km<sup>2</sup> dengan persentase sebesar 39%. Lahan yang bukan merupakan sawah dan berpotensi menjadi lahan sawah baru yaitu 5 kelas, yaitu sangat tinggi seluas 42,34 Km<sup>2</sup> terdiri dari 12 kecamatan, lahan dengan kategori tinggi memiliki luas 321,44 Km<sup>2</sup> terdiri dari 14 wilayah kecamatan, pada kelas berpotensi sedang yaitu yang paling mendominasi Kabupaten Bandung yaitu sebesar 633,79 Km<sup>2</sup> yang mencakup 20 wilayah kecamatan, lahan berpotensi kelas rendah persebarannya meliputi 24 kecamatan seluas 355,36 Km<sup>2</sup>, sementara pada kelas potensi lahan sangat rendah tersebar di 20 Kecamatan seluas 98,21 Km<sup>2</sup>. Sebagai rekomendasi, lahan sawah yang berpotensi tinggi sebaiknya dapat dipertahankan tetap sebagai lahan sawah, dan lahan sawah yang berpotensi rendah agar diolah lebih maksimal lagi.

**Kata kunci:** indeks potensi lahan, pertanian, sistem informasi geografis

**Abstract:** Currently, one of the main problems in the agricultural industry is the conversion of irrigated rice fields. The potential for irrigated rice fields in Bandung Regency is needed to help overcome agricultural problems. 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 Km<sup>2</sup> 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 Km<sup>2</sup> consisting of 12 sub-districts, land with a high category has an area of 321.44 Km<sup>2</sup> consisting of 14 sub-district areas, in the medium potential class, which is the most dominating Bandung Regency, which is 633.79 Km<sup>2</sup> which covers 20 sub-district areas, the distribution of low-class potential land covers 24 sub-districts covering an area of 355.36 Km<sup>2</sup>, while in the very low land potential class spread across 20 sub-districts covering an area of 98.21 Km<sup>2</sup>. As a recommendation, rice fields with high potential should be maintained as rice fields, and rice fields with low potential should be processed more optimally.

**Keywords:** land potential indeks, farming, geographic information system

This is an open access article under the CC-BY license.



<https://doi.org/10.21067/jpig.v10i1.10707>



## **Pendahuluan**

Pertanian menjadi salah satu sektor utama yang memiliki peranan penting dan strategis bagi keberlangsungan hidup bermasyarakat dan ekonomi Indonesia, terutama menjadi penyumbang penyedia pangan dan penyedia lapangan kerja di dalam negeri (Fuad, 2016). Setyadi (2017) mengatakan bahwa sektor pertanian berperan penting bagi pertumbuhan perekonomian Indonesia yang beriringan dengan Indonesia sebagai negara agraris sehingga sektor pertanian menjadi mata pencarian utama penduduknya. Kondisi tersebut ditunjukkan dengan banyaknya sumber daya manusia atau berprofesi di bidang pertanian dan menghasilkan *output* berupa produk pertanian nasional (Aulia, 2016).

Padi yang ditanam di daerah dengan potensi tinggi dapat memiliki tingkat produktivitas tinggi, kualitas produk yang tinggi serta nilai ekonomis yang tinggi (Pinoa et al., 2015). Potensi lahan menunjukkan kondisi ideal dan sesuai untuk lahan sawah. Peruntukan lahan sebaiknya sesuai dengan potensi lahan. Lahan pertanian yang memiliki potensi tinggi dapat meningkatkan kualitas padi. Peta indeks potensi lahan pertanian padi sawah ini sangat penting agar dapat mengetahui indeks potensi lahan, sehingga masyarakat dapat memprediksi peruntukan lahan yang tepat dan memperoleh lahan yang lebih berpotensi untuk memenuhi permintaan daerah (Nugraha et al., 2019).

Dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat dilakukan pemetaan indeks potensi lahan dengan mengkolaborasi peta parameter, seperti kemiringan lereng, curah hujan, jenis tanah, litologi, dan kerawanan bencana, yang selanjutnya dilakukan tahap overlay (Chandranegara et al., 2014). Dengan menggunakan SIG, penentuan potensi lahan dapat dilakukan dengan menentukan nilai skor disetiap parameter yang sesuai. Nilai skor tersebut didasarkan pada besarnya dampak yang diberikan oleh parameter tersebut terhadap suatu jenis lahan.

Kabupaten Bandung merupakan salah satu wilayah pertanian di Provinsi Jawa Barat. Sebanyak 239.004 orang, atau 20,66% dari total populasi bekerja di sektor pertanian menempati peringkat ketiga terbesar. Di Kabupaten Bandung terdapat 140.027 hektar lahan kering (79,45%), terdiri dari 74.778 hektar lahan kering pertanian (42,43%) dan 65.249 hektar lahan kering bukan pertanian (37,02%), masing-masing menempati 36.212 hektar, atau 20,55% dari total luas wilayah Kabupaten (Dinas Pertanian Kabupaten Bandung, 2020).

Sehubungan dengan Rencana Strategis Dinas Pertanian Kabupaten Bandung tahun 2021–2026, para peneliti menemukan beberapa masalah umum terkait sumber daya lahan pertanian, seperti degradasi lahan, alih fungsi lahan, kompetisi penggunaan, dan fragmentasi lahan, yang mengakibatkan penurunan produktivitas hasil pertanian. Dengan mempertimbangkan kondisi, masalah, dan tantangan pembangunan yang dihadapi dalam masalah ini, tujuan pengembangan sektor pertanian ini secara umum ditujukan untuk meningkatkan taraf hidup para petani serta turut andil secara nyata dalam proses pembangunan bagi ekonomi pedesaan terutama di sektor pertanian.

Dari uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian terkait analisis pemetaan indeks potensi lahan padi sawah irigasi menggunakan sistem informasi geografis di Kabupaten Bandung, yang digunakan untuk pengelolaan berkelanjutan agar sesuai dengan fungsinya dan dapat mengembangkannya untuk pembangunan pertanian padi sawah yang lebih baik kedepannya.

## **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Data yang diperlukan merupakan data sekunder untuk pembuatan peta meliputi peta litologi,

peta hidrologi, peta jenis tanah, peta kemiringan lereng, peta kerawanan bencana serta peta administrasi dan data-data yang berkaitan dengan pemetaan indeks potensi lahan serta data pendukung lainnya. Selanjutnya pengolahan data akhir menggunakan aplikasi ArcGIS khususnya ArcMap dengan metode scoring dan overlay. Data bersumber dari instansi terkait yang disajikan pada Tabel 1.

Indeks Potensi Lahan adalah upaya untuk menilai potensi lahan dengan memanfaatkan potensinya. Penilaian indeks potensi lahan dilakukan dengan mengklasifikasikan lahan ke dalam beberapa kategori berdasarkan lima parameter, yaitu kemiringan lereng, jenis tanah, litologi, curah hujan, dan kerawanan bencana (Sunarya et al., 2018). Nilai IPL ditentukan dengan menggabungkan lima faktor dari perhitungan formula rasional, berikut adalah rumus perhitungannya (Hamranani, 2014):

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

Keterangan :

IPL	= Indeks Potensi Lahan
R	= Harkat Faktor Kemiringan Lereng
L	= Harkat Faktor Litologi
T	= Harkat Faktor Jenis Tanah
H	= Harkat Faktor Hidrologi
B	= Harkat Kerawanan Bencana atau pembatas

#### a. Faktor Kemiringan Lereng

Indeks potensi lahan sangat dipengaruhi oleh bentuk lereng. Bentuk lereng memiliki kemungkinan erosi yang dapat mempengaruhi penutup atau penggunaan lahan di atasnya. Bentuk lereng yang lebih datar atau landai lebih mudah digunakan untuk pertanian (Yentri, 2016; Andini, 2017; Dewi, 2018). Berikut harkat faktor kemiringan lereng

**Tabel 1. Kemiringan Lereng**

No.	Kemiringan Lereng (%)	Harkat
1.	Datar – Landai (0-5%)	5
2.	Berombak – bergelombang (5-15%)	4
3.	Berbukit rendah (15-25%)	3
4.	Berbukit (25-45%)	2
5.	Bergunung (>45%)	1

(Sumber: Yentri, 2016)

#### b. Faktor Litologi

Jenis batuan akan menentukan tingkat litologi. Salah satu cara untuk menilai potensi lahan adalah dengan melihat faktor litologi, atau jenis batuan (Yentri, 2016; Dewi, 2018). Faktor batuan berpengaruh karena jenis batuan akan mempengaruhi bentuk lahan saat ini. Hal ini juga disebabkan oleh adanya jenis batuan tertentu yang berdampak pada tingkat kesuburan tanah, seperti batuan alluvium (Andini, 2017). Berikut harkat faktor litologi:

**Tabel 3. Jenis Batuan**

Kode.	Jenis Batuan/ litologi	Harkat
Lh	Sedimen klastik berbutir halus	2
Lg	Sedimen gamping dan metamorf	3
Lk	Sedimen klastik berbutir kasar	5
Lb	Batuan beku massif	5
LI	Batu gamping	5
Lp	Bahan piroklastik	8
La	Alluvium/coluvium	10

(Sumber: Yentri, 2016)

**c. Faktor Jenis Tanah**

Jenis tanah adalah lapisan atas permukaan bumi yang berdampak pada kesuburan tanah dan kemampuan tanah, seperti drainase permukaan dan infiltrasi tanah (Yentri, 2016; Dewi, 2018). Karena tanah berfungsi sebagai wahana jelajah akar dan menyediakan air, udara, dan unsur hara yang dibutuhkan tumbuhan, tanah sangat penting untuk menentukan indeks potensi lahan (Andini, 2017). Berikut harkat faktor jenis tanah:

**Tabel 4. Jenis Tanah**

<b>Kode</b>	<b>Kelas Tekstur</b>	<b>Jenis Tanah</b>	<b>Harkat</b>
T1.	Kasar	Regosol, Litosol, Organosol	1
T2.	Agak kasar	Podsolik, Andosol	4
T3.	Sedang	Aluvial Coklat, Mediteran	5
T4.	Agak halus	Glei Humus, Rensina, Podsol	3
T5.	Halus	Grumusol, Latosol, Aluvial Kelabu	2

(Sumber: Yentri, 2016)

**d. Faktor Hidrologi/ Air Tanah**

Faktor hidrologi, yang mencakup pergerakan, distribusi, dan kualitas air di muka bumi, berpengaruh terhadap potensi lahan. Jumlah air berpengaruh terhadap kualitas lahan terutama dalam hal kesuburan tanah (Yentri, 2016; Dewi, 2018). Sumber daya air tanah yang tinggi dan tersebar luas memiliki sumber daya yang tinggi, sedangkan sumber daya air yang langka memiliki sumber daya yang paling rendah (Andini, 2017). Berikut tabel harkat faktor air tanah:

**Tabel 5. Hidrologi**

<b>Kode</b>	<b>Air Tanah</b>	<b>Harkat</b>
A1	Sangat Berpotensi	5
A2	Berpotensi	4
A3	Potensi Sedang	3
A4	Kurang Berpotensi	2
A5	Langka Air Tanah	1

(Sumber: Yentri, 2016)

**e. Faktor Kerawanan Bencana/Faktor Pembatas**

Untuk membuat peta kerawanan bencana banjir, curah hujan, penggunaan lahan, kemiringan lereng, tekstur tanah, ketinggian lahan, dan buffer sungai digunakan. Berikut kategori rawan banjir

**Tabel 5. Kerawanan Banjir**

<b>Kode</b>	<b>Banjir</b>	<b>Harkat</b>
B1.	Sering tergenang	0,6
B2.	Kadang tergenang	0,7
B3.	Jarang tergenang	0,8
B4.	Tidak pernah tergenang	1,0

(Sumber: Yentri, 2016)

Indeks Potensi Lahan (IPL) menunjukkan potensi relatif lahan untuk kegunaan umum. Semakin tinggi nilai IPL, semakin kuat lahan untuk digunakan dalam kegiatan pengolahan lahan, sehingga memberikan hasil terbaik. Potensi lahan dapat digolongkan dengan menggunakan rumus (Nugroho, 2009):

$$ITK = \frac{Nilai\ max - Nilai\ min}{Jumlah\ Kelas}$$

## Hasil Penelitian

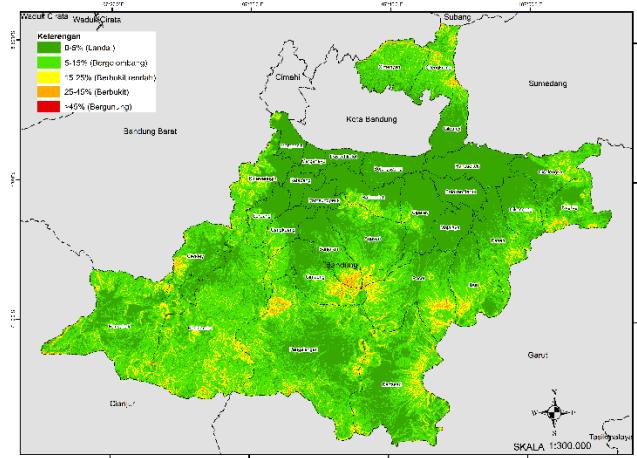
### A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Bandung berada di Provinsi Jawa Barat, dengan ibu kota Soreang, terletak di antara Kota Bandung, Kabupaten Bandung Barat, Kabupaten Cianjur, Kabupaten Sumedang, dan Kabupaten Garut. Secara geografis, Kabupaten Bandung berada di  $6^{\circ}41' - 7^{\circ}19'$  Lintang Selatan dan  $107^{\circ}22' - 107^{\circ}50'$  Bujur Timur. Kabupaten Bandung terdiri dari 31 kecamatan dengan luas  $1.762,4\text{ Km}^2$  atau 176.239 ha, 270 desa dan 10 kelurahan.

### B. Parameter Indeks Potensi Lahan

#### a). Kemiringan Lereng

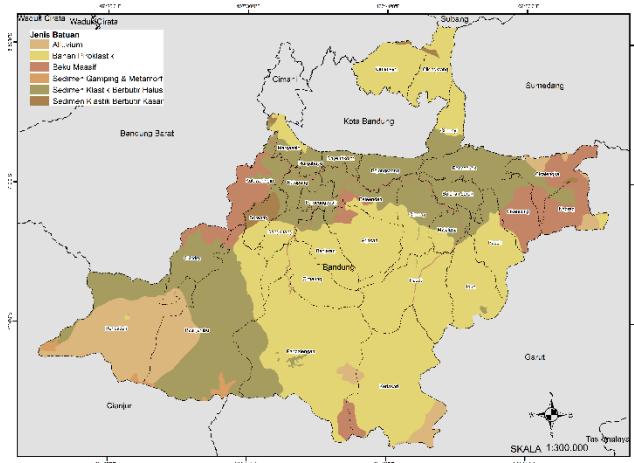
Kemiringan lereng menentukan harkat lereng yang datar akan berpengaruh baik terhadap potensi lahan sehingga memiliki harkat yang lebih tinggi. Berbeda dengan kondisi relief bergunung atau curam yang memiliki harkat rendah karena pengaruhnya yang kurang baik. Kondisi kemiringan lereng Kabupaten Bandung dapat dilihat pada peta berikut



**Gambar 1. Peta Kemiringan Lereng (Sumber: Hasil penelitian, 2024)**

#### b). Faktor Litologi

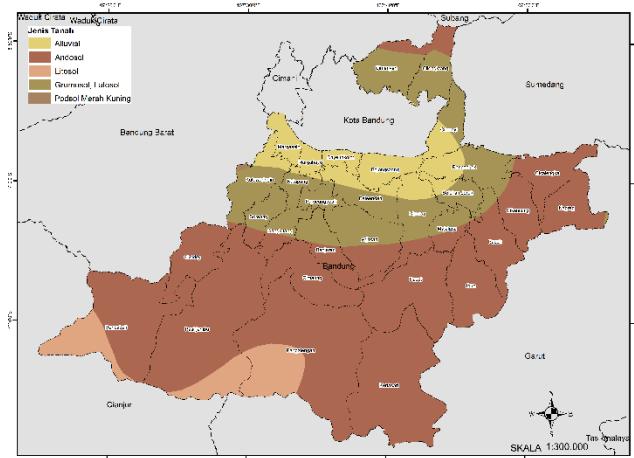
Litologi di Kabupaten Bandung terdiri dari beberapa jenis batuan yaitu Alluvium, Bahan piroklastik, Beku massif, Sedimen klastik berbutir kasar, Sedimen klastik berbutir halus serta Sedimen gamping & metamorf. Kondisi litologi Kabupaten Bandung dapat dilihat pada peta berikut



Gambar 2. Peta Litologi (Sumber: Hasil penelitian, 2024)

c). Faktor Jenis Tanah

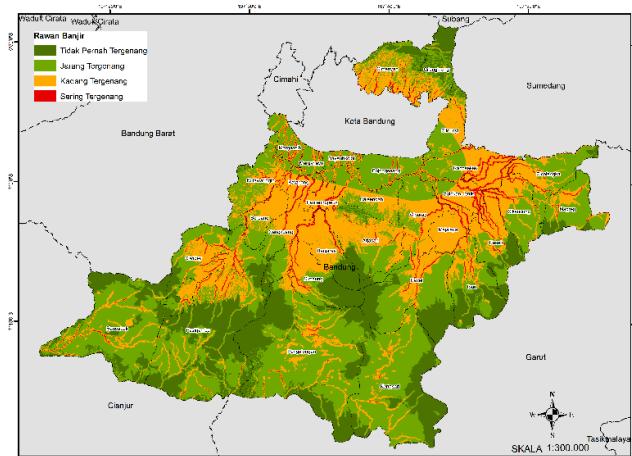
Penelitian ini menggunakan parameter peta jenis tanah untuk mengetahui kondisi jenis tanah. Pada gambar 3, tekstur tanah sedang adalah tanah yang paling berpengaruh dalam penilaian potensi lahan, dan diberi harkat paling tinggi. Adapun tanah dengan tekstur kasar memiliki nilai harkat paling rendah karena padi dapat tumbuh dengan baik di tanah yang halus dengan banyak air dan mengandung unsur hara.



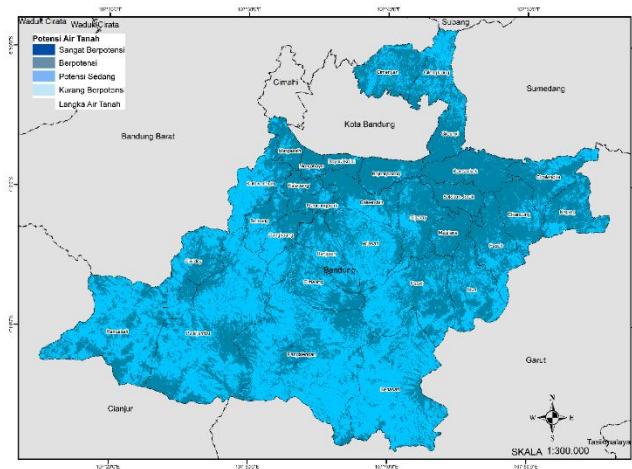
Gambar 3. Peta Jenis Tanah (Sumber : Hasil penelitian, 2024)

d). Faktor Hidrologi

Berdasarkan gambar 4, didapatkan bahwa wilayah Kabupaten Bandung didominasi oleh air tanah yang berpotensi dengan diberi harkat 4 yang cukup tinggi dengan luas 883,6067 Km<sup>2</sup> atau sekitar 50% dari wilayah kajian.



Gambar 4. Air Tanah (Sumber : Hasil penelitian, 2024)



Gambar 5. Kerawanan Banjir (Sumber : Hasil penelitian, 2024)

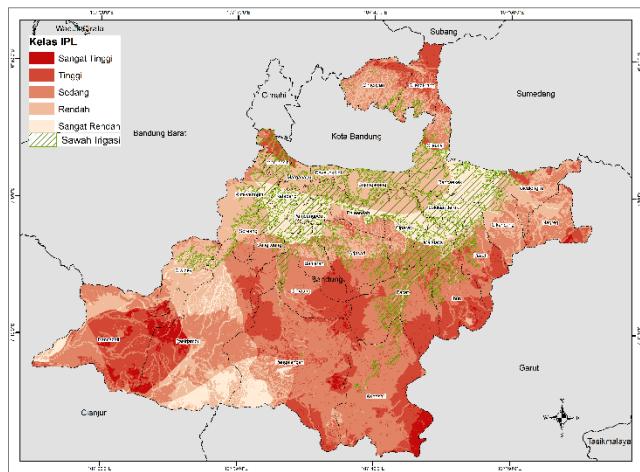
#### e). Faktor Kerawanan Banjir

Parameter kerawanan bencana termasuk salah satu faktor yang mempengaruhi nilai indeks potensi lahan yang merupakan salah satu faktor penghambat. Berdasarkan karakteristik wilayah, faktor penghambat yang digunakan adalah kerawanan banjir. Banjir berdampak terhadap sektor pertanian, terutama dapat merusak tanaman padi dan menghambat produksi padi sehingga menyebabkan berkurangnya luas area panen, dan turunnya produksi padi secara signifikan (Dahlia et al., 2014). Bahaya banjir didefinisikan sebagai kemungkinan bahwa banjir akan menyebabkan kerusakan, korban jiwa, kerugian material dan rusaknya infrastruktur dalam jumlah tertentu (Wulandari et al., 2023). Kriteria banjir dikelompokkan menjadi empat kelas kerawanan, yaitu tidak pernah tergenang (tidak rawan), jarang tergenang (kurang rawan), kadang tergenang (rawan), dan sering tergenang (sangat rawan). Hal ini dapat dilihat pada gambar berikut

## Pembahasan

### C. Indeks Potensi Lahan Padi Sawah Irigasi Kabupaten Bandung

Indeks potensi lahan padi sawah irigasi Kabupaten Bandung dibagi menjadi lima kelas yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Potensi lahan kelas sangat tinggi adalah yang paling sedikit dari wilayah Kabupaten Bandung dengan luas hanya 47,59 Km<sup>2</sup> atau hanya sebesar 3% yaitu terdiri dari 7 Kecamatan, di sebelah Selatan Pasirjambu, utara Rancabali dan sedikit di wilayah Kertasari dan Pangalengan. Wilayah ini sangat berpotensi dijadikan lahan pertanian, karena memiliki bentuk lahan yang cukup landai, didominasi oleh jenis batuan alluvium/piroklastik dan tanah andosol, memiliki potensi air tanah, serta terletak pada wilayah yang tidak pernah tergenang banjir.



**Gambar 6. Peta Indeks Potensi Lahan Sawah Irigasi (Sumber : Hasil penelitian, 2024)**

Tabel 7. Luas Indeks Potensi Lahan Padi Sawah Irigasi

IPL	Luas (Km <sup>2</sup> )	Persentase (%)
Sangat Tinggi	47,59	3
Tinggi	329,53	19
Sedang	697,99	39
Rendah	477,13	27
Sangat Rendah	208,20	12
Jumlah	1.760,47	100

(Sumber : Hasil penelitian, 2024)

Pada kelas kategori tinggi memiliki luas 329,53 km<sup>2</sup> dengan persentase sebesar 19%, meliputi sebanyak 17 kecamatan dan persebaran yang paling banyak di Kecamatan Pangalengan, Rancabali, Kertasari, Pacet, serta sebagian kecil di Kecamatan lainnya. Wilayah ini juga berpotensi dijadikan lahan pertanian, yang sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi & Priyono (2018) karena memiliki bentuk lahan yang cukup landai, didominasi oleh jenis batuan alluvium/piroklastik dan tanah andosol, memiliki potensi air tanah yang baik, serta terletak pada wilayah yang tidak pernah tergenang banjir.

Wilayah Kabupaten Bandung didominasi oleh kelas indeks potensi lahan sedang yaitu seluas 698 km<sup>2</sup> atau sebesar 39% dari luas wilayah yang meliputi 23 Kecamatan yaitu sebagian besar Kecamatan Pangalengan, Pacet, Kertasari, Ibun, Paseh, Cikancung, Nagreg, Cimaung, dan bagian Selatan Rancabali. Wilayah-wilayah tersebut memiliki karakteristik yang cukup berpotensi untuk dijadikan lahan pertanian seperti bentuk lereng yang cukup landai, didominasi

oleh batuan piroklastik dan tanah andosol, air tanah dengan potensi sedang, serta terletak pada wilayah yang jarang tergenang banjir. Dilihat berdasarkan parameter kemiringan lerengnya yang cukup landai, hal ini sejalan dengan penelitian Kusumo *et al.*, (2016), kemiringan lereng berkaitan dengan limpasan permukaan dan diasumsikan jika semakin landai kemiringannya maka akan mengakibatkan permukaan menjadi lambat dan kemungkinan terjadinya genangan atau banjir menjadi besar, dapat dilihat dari hasil peta dengan penelitian yang dilakukan oleh Andini (2017) dimana wilayah yang cukup landai kadang terkena banjir.

Ditingkat indeks potensi rendah memiliki luas 477,13 km<sup>2</sup> dengan persentase sebesar 27%. Wilayah ini memiliki bentuk lereng yang landai hingga bergelombang, didominasi oleh jenis batuan sedimen klastik berbutir halus, adanya campuran jenis tanah (alluvial, andosol, litosol, grumusol latosol), mengandung air tanah dengan potensi sedang, serta termasuk wilayah yang rawan atau sering tergenang banjir. Menurut penelitian yang dilakukan Dewi (2018), batuan sedimen klastik berbutir halus memiliki harkat yang lebih rendah karena jenis batuan ini bertekstur lutit yang terdiri atas butiran mulai dari lempung hingga debu kasar yang kurang menyuburkan tanaman dan menjadikan potensi lahan menjadi rendah.

Pada potensi lahan dengan kategori sangat rendah memiliki luas 208,20 km<sup>2</sup> dengan persentase sebesar 12%. Wilayah ini kurang berpotensi dijadikan lahan pertanian, karakteristik wilayah ini memiliki bentuk lereng bergelombang, mengandung jenis batuan sedimen klastik berbutir halus, adanya campuran jenis tanah (alluvial, litosol, grumusol latosol). Menurut Dewi (2018), batuan sedimen klastik berbutir halus memiliki harkat yang lebih rendah karena jenis batuan ini bertekstur lutit yang terdiri atas butiran mulai dari lempung hingga debu kasar yang kurang menyuburkan tanaman dan menjadikan potensi lahan menjadi rendah. Selain itu, adanya air tanah yang cukup berpotensi, namun termasuk wilayah yang rawan atau sering tergenang banjir.

Kemudian, dilakukan analisis yang menghasilkan luas potensi lahan yang bukan sawah dengan kategori kelas yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah untuk melihat daerah yang memiliki potensi untuk menjadi lahan sawah baru. Dapat dilihat pada gambar 6.

Luas lahan yang berpotensi sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi ialah 1457,14 Km<sup>2</sup>. Berdasarkan pengolahannya, Lahan yang berada pada potensi sangat tinggi yaitu hanya seluas 42,34 Km<sup>2</sup> yang tersebar di bagian tenggara dan barat daya Kabupaten Bandung yang mencakup paling banyak di sebagian kecil wilayah-wilayah di 12 kecamatan di Kabupaten Bandung seperti Pasirjambu (11,33) Km<sup>2</sup> atau 27%, Rancabali (11,28) Km<sup>2</sup>, dan Kertasari (9,89) Km<sup>2</sup> dan yang paling sedikit di Kecamatan Cileunyi.

Lahan dengan kategori tinggi memiliki luas 321,44 km<sup>2</sup> tersebar di sebelah utara, barat daya, hingga barat laut Kabupaten Bandung. Terdiri dari 14 wilayah kecamatannya dan yang paling banyak mencakup sebagian besar Kecamatan Pengalengan (54,41) Km<sup>2</sup> atau 17%, Rancabali (53) Km<sup>2</sup>, Pasirjambu (28,66) Km<sup>2</sup> dan sebagian kecil di wilayah Kecamatan Baleendah.

Kabupaten Bandung didominasi pada lahan dengan kelas berpotensi sedang yaitu sebesar 633,79 Km<sup>2</sup> yang mencakup 20 wilayah kecamatannya dan yang paling banyak yaitu Kecamatan Pengalengan sebesar (120,86) Km<sup>2</sup> atau 19%, dan sebagian besar wilayah Kecamatan Kertasari (95,25) Km<sup>2</sup>, dan Pasir Jambu (66,38) Km<sup>2</sup>, dan paling kecil di wilayah Dayeuhkolot.

Pada lahan berpotensi kelas rendah persebarannya meliputi 24 kecamatan yaitu sebagian besar di Kecamatan Pasir Jambu (60,05) Km<sup>2</sup>, Kutawaringin (27,71) Km<sup>2</sup>, dan sebagian kecil kecamatan lain. Sementara, pada kelas potensi lahan sangat rendah tersebar di Kecamatan Pasirjambu (32,03) Km<sup>2</sup>, Pangalengan (16,97) Km<sup>2</sup> serta sebagian kecil wilayah lainnya.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan dan hasil dari analisis spasial indeks potensi lahan padi sawah irigasi yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan adalah pada lahan sawah di Kabupaten Bandung banyak ditanam pada lahan dengan kelas IPL sedang yaitu sebesar 633,79 km<sup>2</sup> yang mencakup wilayah paling banyak yaitu Kecamatan Pengalengan, Kertasari dan Pasir Jambu.

Pada lahan yang bukan merupakan sawah dan berpotensi menjadi lahan sawah baru yaitu 5 kelas, yaitu sangat tinggi seluas 42,34 Km<sup>2</sup> terdiri dari 12 kecamatan, lahan dengan kategori tinggi memiliki luas 321,44 km<sup>2</sup> terdiri dari 14 wilayah kecamatan, pada kelas berpotensi sedang yaitu yang paling mendominasi Kabupaten Bandung yaitu sebesar 633,79 Km<sup>2</sup> yang mencakup 20 wilayah kecamatan, lahan berpotensi kelas rendah persebarannya meliputi 24 kecamatan seluas 355,36 km<sup>2</sup>, sementara pada kelas potensi lahan sangat rendah tersebar di 20 Kecamatan seluas 98,21 Km<sup>2</sup>.

## **Ucapan Terima Kasih**

Penyusunan artikel ini dapat terselesaikan dengan baik karena adanya bantuan dari banyak pihak, khususnya lembaga kami yaitu Program Studi Geografi Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta.

## **Referensi**

- Adininggar, F. W., Suprayogi, A., & Wijaya, A. P. (2016). Pembuatan peta potensi lahan berdasarkan kondisi fisik lahan menggunakan metode weighted overlay. *Jurnal Geodesi Undip*, 5(2), 136-146
- Agoes, F. H., Irawan, A., & Marlianisyah, R. (2018). Interpretasi citra digital penginderaan jauh untuk pembuatan peta lahan sawah dan estimasi hasil panen padi. *Jurnal Intekna*, 18, 1–66.
- Ahmad, D. S. (2022). Pemetaan Potensi Wilayah Sektor Pertanian Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kabupaten Blitar Mapping Potential Agricultural Sector Areas Using Geographic Information Systems in Blitar District. In | *Jurnal Agriekstensia* (Vol. 21, Issue 2).
- Andini, D. (2017). Analisis indeks potensi lahan (ipl) terhadap produktivitas lahan pertanian di kabupaten sragen. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Andriawan, R., Martanto, R., & Muryono, S. (2020). Evaluasi kesesuaian potensi lahan pertanian pangan berkelanjutan terhadap rencana tata ruang wilayah. *Jurnal Tunas Agraria*, 3(3).
- Anggraeni, S. A., Rahmadiningsrat, A., Studi Agroteknologi, P. Potensi dan strategi permasalahan air pada sawah tada hujan (studi kasus di kelurahan cimincrang, bandung timur, jawa barat).
- Aulia, M. (2016). Pemetaan indeks potensi lahan pertanian menggunakan sistem informasi geografis di kabupaten Pidie Jaya. *Universitas Syiaah Kuala*.
- Badan Pusat Statistik. (2024). Kabupaten Bandung Dalam Angka 2023. Kabupaten Bandung Chandranegara, A. M. (2014). Analisis Pemetaan Indeks Potensi Lahan Di Kabupaten Magelang Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta*
- Dahlia, S., & Hizbaron, D. R. (2016). Analisis Kerentanan Lahan Sawah Padi Terhadap Banjir DAS Cidurian Menggunakan Multi Skenario. *Jurnal Dialog dan Penanggulangan Bencana*, 7(2), 151-163.
- Dewi, T. (2018). Analis indeks potensi lahan (ipl) terhadap potensi pemanfaatan lahan pertanian sawah di kabupaten sukoharjo. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*.

- Dinas Pertanian. (2019). Perubahan renstra (rencana strategis) tahun 2016-2021 Dinas Pertanian. Pemkab Bandung.
- Dinas Pertanian 2019. (2020). Renstra Dinas Pertanian tahun 2021-2026. Pemerintah Kabupaten Bandung.
- Dwi Priyono, K., Andini, D. M. (2017). Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Geografi FKIP UMP.
- Fauzan, F. R. (2020). Evaluasi multi kriteria potensi infiltrasi air tanah di kabupaten bandung dengan metode drastic. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fauzi, D. G., Anwar, S., & Hadi S. S. (2017). Analisis keberlanjutan usahatani padi sawah di kecamatan soreang kabupaten Bandung. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 7(2), 107. <https://doi.org/10.19081/jpsl.2017.7.2.107>
- Febri, S. (2017). Penerapan k-means untuk pemetaan gugus depan kepramukaan kwartir ranting kecamatan gemolong. *STMIK Sinar Nusantara Surakarta* .
- Fiqhan, F. M., & Sigit, A. (2022). Analisis indeks potensi lahan (ipl) pada lahan pertanian di kabupaten magetan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Fuad, A. (2016). Produktivitas lahan sawah dalam pemenuhan kebutuhan beras penduduk di kecamatan Bejong kabupaten Tegal. *UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*.
- Gea, S., & Damanik, M. (2018). Analisis potensi lahan pertanian padi sawah di kabupaten nias utara memanfaatkan sistem informasi geografis. *Jurnal Tunas Geografi* , 07(01).
- Hamranani, G. (2014). Analisis Potensi Lahan Pertanian Sawah Berdasarkan Indeks Potensi Lahan Di Kabupaten Wonosobo. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, Surakarta.
- Kabupaten Bandung (2020). Rencana pembangunan jangka menengah daerah tahun 2021-2026 kabupaten Bandung.
- Mujiyo, L. W., Widjianto, H., & Herawati, A. (2021). Pengaruh kemiringan lereng terhadap kerusakan tanah di giritontro, wonogiri. *Agrotrop : Journal on Agriculture Science*, 11(2), 115. <https://doi.org/10.24843/ajoas.2021.v11.i02.p02>
- Novaliadi, D., & Hadi, M. P. (2014). Pemetaan Kerawanan Banjir dengan Aplikasi Sistem Informasi Geografis di Sub DAS Karang Mumus Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Bumi Indonesia*, 3(4).
- Nugraha, A. A., Widiatmaka, W., & Firmansyah, I. (2019). Arahan pengembangan lahan untuk padi sawah di kabupaten bandung barat, jawa barat. *TATALOKA*, 21(3), 390. <https://doi.org/10.14710/tataloka.21.3.390-406>
- Pitaloka, I., Suprayogi, A., & Nugraha, A. (2018). Identifikasi daerah rawan longsor dengan menggunakan metode SMORPH dan SIG (Studi kasus: Kecamatan Semarang Barat). *Jurnal Geodesi Undip*. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2018.22422>
- Rahmawaty, M. (2019). Analisis potensi lahan pertanian pangan berkelanjutan di kabupaten lamongan tahun 2018 (Vol. 17, Issue 2). <https://journal.uny.ac.id/index.php/geomedia/index>
- Ridha, M., Damanik, S., & Restu, D. (2020). Pemetaan tingkat risiko banjir dan longsor sumatera utara berbasis sistem informasi geografis.
- Rizal, F., & Herdiansyah, G. (2016). Analisis potensi lahan pertanian pangan untuk mendukung ketahanan pangan kota Bandung. *Jurnal Teknotan*, 10(1).
- Ruminta. (2016). Analisis penurunan produksi tanaman padi akibat perubahan iklim di Kabupaten Bandung Jawa Barat. *Jurnal Kultivasi*, 15(1).
- Setyadi, Febri. (2017). Subjective Well-Being Pada Petani Muda. *Unika Soegijapranata Semarang*.
- Sianipar, M., Djaya, L., Santosa, E., Soesilohadi, R., Natawigena, D., & Ardiansyah, M. (2015). Populasi hama wereng batang coklat (nilaparvata lugensstal.) dan keragaman serangga predatornya pada padi sawah lahan dataran tinggi di desa panyocokan, kecamatan ciwidey, kabupaten bandung. *Jurnal Agrikultura*, 26(2), 111–121.

- Suryanto, A., Arifia, A., Muqtadir, A., & Basuki, D. (2017). Pemetaan potensi lahan pertanian di kabupaten Tuban berbasis sistem informasi geografis. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 9(2).
- Thamrin, S. (2022). Potensi pertumbuhan dan produksi beberapa jenis varietas padi sawah.
- Prosiding Semnas Politani Pangkep, 3. Utami, W., & Inardi, I. (2018). Kartografi.
- Utami, W., & Muryono, S. (2020). Pemetaan potensi lahan pertanian pangan berkelanjutan guna mendukung ketahanan pangan. *Jurnal Agraria Dan Pertanahan* , 6(2), 201–218.
- Wahyu, S. (2018). Pemetaan dan implikasi kebutuhan ruang kelas fasilitas pendidikan menyongsong bonus demografi di Purwokerto barat. *Universitas Muhammadiyah Purwokerto*.
- Wahyunto, & Widiastuti, F. (2014). Lahan sawah sebagai pendukung ketahanan pangan serta strategi pencapaian kemandirian pangan. *Jurnal Sumberdaya Lahan* , 12, 17–30.
- Wulandari, E., Sari, A. M., & Sabilah, F. Faktor-Faktor Kerentanan dan Upaya Mitigasi Bencana Banjir di Sub-Daerah Aliran Sungai, Kasus: Kecamatan Tangse, Kabupaten Pidie. *Uniplan: Journal of Urban and Regional Planning*, 4(2), 95-109.
- Yentri, V. F., & Taryono, I. H. (2016). Analisis Potensi Lahan Padi Sawah di Kabupaten Majalengka Provinsi Jawa Barat (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).