

KESESUAIAN LAHAN UNTUK PERENCANAAN DAN PENGEMBANGAN KAWASAN INDUSTRI DI WILAYAH REBANA JAWA BARAT

LAND SUITABILITY FOR INDUSTRIAL ZONES PLANNING AND DEVELOPMENT IN KAWASAN REBANA OF WEST JAVA

Muhammad Saiful Ruuhulhaq
Amcolabora Institute, Jl. Boulevard Grand Depok City C1 No 36, Kota Depok 16421
msaiful@amcolabora.or.id

(naskah masuk 4 Maret 2025, naskah direvisi 6 Mei 2025, naskah diterima 4 Juni 2025)

ABSTRACT

This study aims to identify land suitability levels for industrial zone development in Kawasan Rebana of West Java using Geographic Information System (GIS)-based spatial analysis. The data utilized include parameters such as slope gradient, multi-hazard, proximity to roads, rivers, settlements, and soil type, aligned with Ministerial Regulation No. 35 of 2010 and the author's refinement. An overlay technique in GIS was applied to integrate these parameters to produce a land suitability map. The results reveal that Indramayu Regency has the highest potential, with areas classified as suitable and highly suitable, amounting to 123,543.38 hectares and 25,236.07 hectares, respectively. Conversely, Kuningan Regency shows limited highly suitable land, with only 1,307.06 hectares, requiring additional interventions. Cirebon City, as an urban area, is more suitable to serve as a logistics hub supporting surrounding industrial zones. This study highlights the importance of GIS-based approaches in spatial planning to ensure optimal and sustainable industrial zone development. Recommendations are provided for each region based on their respective potentials and challenges.

Keywords: Kawasan Rebana; land suitability; GIS; industrial zones; spatial analysis

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kesesuaian lahan untuk pengembangan kawasan industri di Kawasan Rebana, Jawa Barat dengan menggunakan analisis spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Data yang digunakan meliputi parameter seperti kemiringan lereng, multi bahaya, jarak dari jalan, sungai, dan pemukiman, serta jenis tanah, yang disesuaikan dengan Permenperin No. 35 Tahun 2010 dan hasil pengembangan penulis. Teknik overlay dalam SIG diterapkan untuk memadukan berbagai parameter tersebut guna menghasilkan peta kesesuaian lahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kabupaten Indramayu memiliki potensi tertinggi dengan luas lahan kategori Sesuai dan sangat sesuai, yaitu 123.543,38 hektar dan 25.236,07 hektar. Sebaliknya, Kabupaten Kuningan mencatat keterbatasan lahan kategori Sangat Sesuai, hanya 1.307,06 hektar, sehingga memerlukan intervensi tambahan. Kota Cirebon, sebagai wilayah urban, lebih sesuai untuk difungsikan sebagai pusat logistik pendukung kawasan industri. Penelitian ini menekankan pendekatan berbasis SIG dalam perencanaan tata ruang untuk memastikan pengembangan kawasan industri yang optimal dan berkelanjutan. Rekomendasi diberikan untuk setiap wilayah berdasarkan potensi dan kendalanya.

Kata kunci: Kawasan Rebana; kesesuaian lahan; SIG; kawasan industri; analisis spasial

PENDAHULUAN

Perencanaan tata ruang merupakan salah satu elemen kunci dalam mendukung pembangunan yang berkelanjutan. Dalam konteks pembangunan wilayah industri, tata ruang yang dirancang dengan baik tidak hanya mampu mendorong pertumbuhan ekonomi, tetapi juga menjaga keseimbangan ekologi dan sosial (Permana, 2023). Perencanaan yang tidak memadai dapat menyebabkan berbagai masalah, seperti konflik lahan, degradasi lingkungan, dan inefisiensi ekonomi. Oleh karena itu,

pendekatan berbasis data dan analisis spasial sangat penting untuk memastikan bahwa pembangunan wilayah industri berjalan secara optimal.

Sebagai salah satu sektor yang mendorong perekonomian, kawasan industri memiliki peran strategis dalam memperkuat daya saing regional dan nasional. Kawasan industri di Indonesia telah menjadi motor penggerak utama dalam meningkatkan investasi asing langsung/*Foreign Direct Investment* (FDI) dan menciptakan lapangan kerja (Cakranegara, 2022). Namun demikian, proses perencanaan

sering kali menghadapi berbagai kendala, seperti terbatasnya ketersediaan lahan yang sesuai, tekanan dari pemangku kepentingan, serta dampak negatif terhadap lingkungan jika perencanaan tidak dilakukan secara tepat.

Di tingkat provinsi, Peraturan Gubernur Jawa Barat No. 14 Tahun 2023 tentang Rencana Aksi Pengembangan Kawasan Rebana Tahun 2020–2030 menegaskan visi Kawasan Rebana sebagai pusat manufaktur dan logistik yang terintegrasi dengan Pelabuhan Patimban dan Bandara Kertajati, serta mendorong sinergi antarkabupaten melalui penguatan konektivitas dan mitigasi risiko bencana. Selain itu, *Masterplan* Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) tahun 2011–2025 juga menempatkan Rebana sebagai salah satu wilayah unggulan dalam pengembangan koridor ekonomi Jawa Barat, sehingga segala kebijakan tata ruang dan investasi diarahkan untuk mendukung daya saing regional secara berkelanjutan.

Pengembangan Kawasan Rebana diproyeksikan mampu menciptakan jutaan lapangan kerja dan meningkatkan produk domestik regional bruto (PDRB) secara signifikan. Kawasan ini memiliki keunggulan berupa ketersediaan lahan yang relatif luas dan harga yang lebih kompetitif dibandingkan kawasan industri di Jabodetabek. Konektivitas yang baik dengan kawasan perkotaan besar seperti Bandung dan Jakarta membuat Kawasan Rebana semakin menarik sebagai lokasi pengembangan industri (Karso, 2024). Faktor-faktor ini menjadikan Kawasan Rebana sebagai kandidat utama untuk pengembangan wilayah industri berbasis manufaktur, logistik, dan sektor teknologi tinggi.

Potensi tersebut hanya dapat diwujudkan jika perencanaan tata ruang dilakukan secara matang dan berbasis data. Perencanaan yang tidak mempertimbangkan kesesuaian lahan dapat menghambat perkembangan kawasan ini. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang mempertimbangkan aspek spasial, sosial, ekonomi, dan lingkungan untuk mendukung pengembangan Kawasan Rebana sebagai pusat pertumbuhan ekonomi baru.

Salah satu tantangan utama dalam pengembangan kawasan industri adalah pemilihan lokasi yang sesuai dengan kondisi lahan (Lazuardi dkk., 2021). Pemilihan lokasi yang tidak tepat dapat menyebabkan berbagai masalah, seperti tingginya biaya konstruksi, risiko bencana alam, dan dampak negatif

terhadap ekosistem setempat. Proses perencanaan harus melibatkan analisis menyeluruh terhadap berbagai kriteria kesesuaian lahan, termasuk topografi, jenis tanah, dan aksesibilitas.

Tantangan ini semakin kompleks karena adanya variasi kondisi geografis dan karakteristik lahan di Kawasan Rebana. Sebagai contoh, beberapa bagian kawasan ini memiliki risiko banjir yang tinggi, sedangkan bagian lainnya mungkin kurang memiliki aksesibilitas yang memadai. Konflik antara kebutuhan lahan untuk industri dan kebutuhan lahan untuk pertanian atau pemukiman juga menjadi isu yang harus diatasi (Tambunan, 2017).

Pendekatan berbasis teknologi seperti sistem informasi geografis (SIG) menggunakan analisis *overlay* telah terbukti efektif dalam mengatasi tantangan ini (Chumaidiyah dkk., 2023; Giri dkk., 2023). Data spasial dapat dianalisis secara sistematis untuk mengidentifikasi area yang paling sesuai untuk pengembangan industri menggunakan sistem informasi geografis. Analisis *overlay* memungkinkan integrasi berbagai kriteria, termasuk ekonomi, sosial, dan lingkungan, dalam proses pengambilan keputusan (Rahmawati dkk., 2024). Dengan pendekatan ini, pengembangan kawasan industri di Kawasan Rebana dapat dilakukan secara lebih efektif dan berkelanjutan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penelitian ini mengangkat masalah utama bagaimana mengidentifikasi area yang paling sesuai untuk pengembangan industri di Kawasan Rebana. Proses identifikasi ini memerlukan analisis yang mencakup aspek spasial dan non-spasial guna memastikan bahwa lokasi yang dipilih sesuai dengan kriteria yang mendukung pembangunan berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi area prioritas untuk pengembangan industri di Kawasan Rebana berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi perencanaan tata ruang yang optimal guna mendukung pengembangan industri yang berkelanjutan di kawasan tersebut.

Perencanaan tata ruang merupakan salah satu elemen kunci dalam mendukung pembangunan yang berkelanjutan. Dalam konteks pembangunan wilayah industri, tata ruang yang dirancang dengan baik tidak

hanya mampu mendorong pertumbuhan ekonomi, tetapi juga menjaga keseimbangan ekologi dan sosial (Permana, 2023). Perencanaan yang tidak memadai dapat menyebabkan berbagai masalah, seperti konflik lahan, degradasi lingkungan, dan inefisiensi ekonomi. Oleh karena itu, pendekatan berbasis data dan analisis spasial sangat penting untuk memastikan bahwa pembangunan wilayah industri berjalan secara optimal.

Sebagai salah satu sektor yang mendorong perekonomian, kawasan industri memiliki peran strategis dalam memperkuat daya saing regional dan nasional. Kawasan industri di Indonesia telah menjadi motor penggerak utama dalam meningkatkan investasi asing langsung dan menciptakan lapangan kerja (Cakranegara, 2022). Namun demikian, proses perencanaan sering kali menghadapi berbagai kendala, seperti terbatasnya ketersediaan lahan yang sesuai, tekanan dari pemangku kepentingan, serta dampak negatif terhadap lingkungan jika perencanaan tidak dilakukan secara tepat.

Pemerintah Provinsi Jawa Barat (2023) menetapkan Kawasan Rebana yang mencakup beberapa kabupaten di Jawa Barat, telah diidentifikasi sebagai salah satu wilayah dengan potensi besar untuk menjadi pusat pertumbuhan ekonomi baru. Kawasan ini memiliki posisi geografis yang strategis, ditunjang oleh keberadaan infrastruktur seperti Pelabuhan Patimban dan Bandara Kertajati. Konektivitas yang baik dengan kawasan perkotaan besar seperti Bandung dan Jakarta membuat Kawasan Rebana semakin menarik sebagai lokasi pengembangan industri (Karso, 2024).

Pengembangan Kawasan Rebana diproyeksikan mampu menciptakan jutaan lapangan kerja dan meningkatkan PDRB secara signifikan. Kawasan ini memiliki keunggulan berupa ketersediaan lahan yang relatif luas dan harga yang lebih kompetitif dibandingkan kawasan industri di Jabodetabek. Faktor-faktor ini menjadikan Kawasan Rebana sebagai kandidat utama untuk pengembangan wilayah industri berbasis manufaktur, logistik, dan sektor teknologi tinggi.

Potensi tersebut hanya dapat diwujudkan jika perencanaan tata ruang dilakukan secara matang dan berbasis data. Perencanaan yang tidak mempertimbangkan kesesuaian lahan dapat menghambat perkembangan kawasan

ini. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang mempertimbangkan aspek spasial, sosial, ekonomi, dan lingkungan untuk mendukung pengembangan Kawasan Rebana sebagai pusat pertumbuhan ekonomi baru.

Salah satu tantangan utama dalam pengembangan kawasan industri adalah pemilihan lokasi yang sesuai dengan kondisi lahan (Lazuardi dkk., 2021). Pemilihan lokasi yang tidak tepat dapat menyebabkan berbagai masalah, seperti tingginya biaya konstruksi, risiko bencana alam, dan dampak negatif terhadap ekosistem setempat. Proses perencanaan harus melibatkan analisis menyeluruh terhadap berbagai kriteria kesesuaian lahan, termasuk topografi, jenis tanah, dan aksesibilitas.

Tantangan ini semakin kompleks karena adanya variasi kondisi geografis dan karakteristik lahan di Kawasan Rebana. Sebagai contoh, beberapa bagian kawasan ini memiliki risiko banjir yang tinggi, sedangkan bagian lainnya mungkin kurang memiliki aksesibilitas yang memadai. Konflik antara kebutuhan lahan untuk industri dan kebutuhan lahan untuk pertanian atau pemukiman juga menjadi isu yang harus diatasi (Tambunan, 2017).

Pendekatan berbasis teknologi seperti sistem informasi geografis (SIG) menggunakan analisis overlay telah terbukti efektif dalam mengatasi tantangan ini (Chumaidiyah dkk., 2023; Giri dkk., 2023). Data spasial dapat dianalisis secara sistematis untuk mengidentifikasi area yang paling sesuai untuk pengembangan industri menggunakan sistem informasi geografis. Analisis overlay memungkinkan integrasi berbagai kriteria, termasuk ekonomi, sosial, dan lingkungan, dalam proses pengambilan keputusan (Rahmawati dkk., 2024). Dengan pendekatan ini, pengembangan kawasan industri di Kawasan Rebana dapat dilakukan secara lebih efektif dan berkelanjutan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penelitian ini mengangkat masalah utama bagaimana mengidentifikasi area yang paling sesuai untuk pengembangan industri di Kawasan Rebana. Proses identifikasi ini memerlukan analisis yang mencakup aspek spasial dan non-spasial guna memastikan bahwa lokasi yang dipilih sesuai dengan kriteria yang mendukung pembangunan berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi

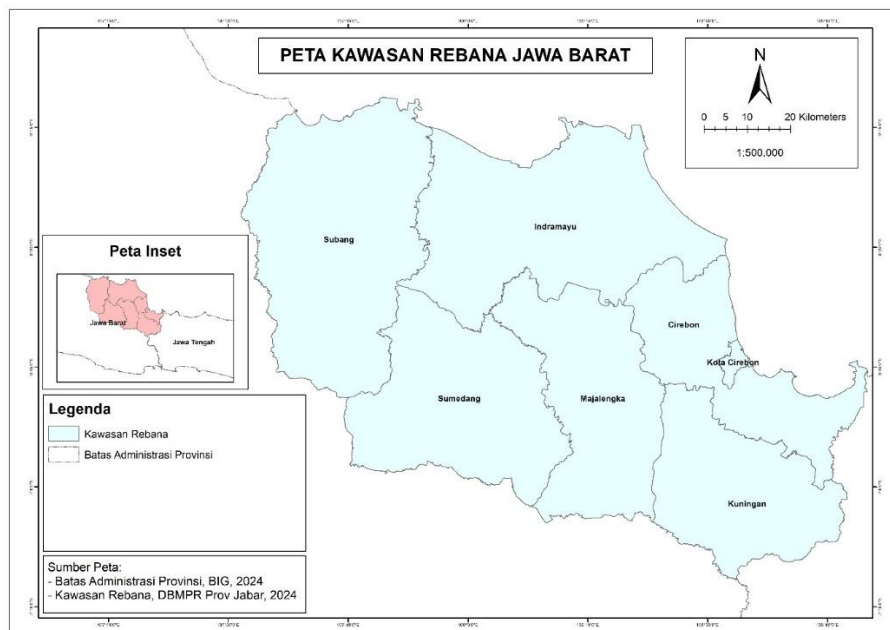
area prioritas untuk pengembangan industri di Kawasan Rebana berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi perencanaan tata ruang yang optimal guna mendukung pengembangan industri yang berkelanjutan di kawasan tersebut.

METODE

Lokasi dan Data

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Rebana, yang mencakup beberapa kota dan kabupaten

di Jawa Barat, yaitu Kabupaten Subang, Kabupaten Sumedang, Kabupaten Indramayu, Kabupaten Majalengka, Kabupaten Cirebon, Kota Cirebon, dan Kabupaten Kuningan (Meliana dkk., 2024). Kawasan ini dipilih karena potensinya sebagai pusat pertumbuhan ekonomi baru, dengan dukungan infrastruktur strategis seperti Pelabuhan Patimban dan Bandara Kertajati. Kawasan ini juga memiliki beragam karakteristik geografis yang relevan untuk analisis kesesuaian lahan.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Sumber: Hasil Pengolahan, 2025

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi beberapa variabel utama yang memengaruhi kesesuaian lahan untuk pengembangan industri sesuai dengan Permenperin No. 35 Tahun 2010 dan pengembangan dari penulis. Variabel tersebut mencakup kemiringan lereng, multi bahaya, jangkauan dari jalan, jangkauan dari sungai, jangkauan dari pemukiman, dan jenis tanah.

Teknik Pengumpulan Data

Berikut merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Observasi

Observasi langsung dilakukan untuk memahami kondisi fisik dan karakteristik geografis di lapangan. Metode ini membantu dalam memverifikasi data spasial yang

diperoleh dari sumber lain, seperti peta dan citra satelit (Creswell, 2017).

2. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder dari berbagai sumber, termasuk dokumen resmi, laporan pemerintah, dan peta tematik. Data ini mencakup informasi terkait kondisi lingkungan, infrastruktur, dan kebijakan yang relevan dengan pengembangan kawasan industri di Kawasan Rebana (Babbie, 2020).

3. Studi Literatur

Studi literatur melibatkan penelusuran dan kajian terhadap berbagai penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik ini. Literatur yang digunakan mencakup artikel ilmiah, buku, peraturan pemerintah, dan laporan penelitian yang membahas aspek

kesesuaian lahan, teknik analisis spasial, dan pengembangan kawasan industri.

Teknik Analisis Data

Analisis spasial dilakukan menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.8, khususnya fitur *overlay* dan *editing data atribut* untuk menentukan tingkat kesesuaian lahan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini melakukan pengolahan data spasial untuk menentukan kesesuaian lahan:

1. Pengolahan Data Spasial

Data spasial diolah menggunakan perangkat lunak SIG untuk menghasilkan peta tematik yang mencakup variabel seperti kemiringan lereng, multi bahaya, jenis tanah, dan jangkauan dari infrastruktur utama. Teknik ini menganalisis visual yang efektif dalam mengevaluasi kesesuaian lahan (Heywood dkk., 2019).

2. Overlay

Analisis *overlay* dilakukan dengan menggabungkan berbagai peta tematik untuk mengidentifikasi area yang memenuhi kriteria

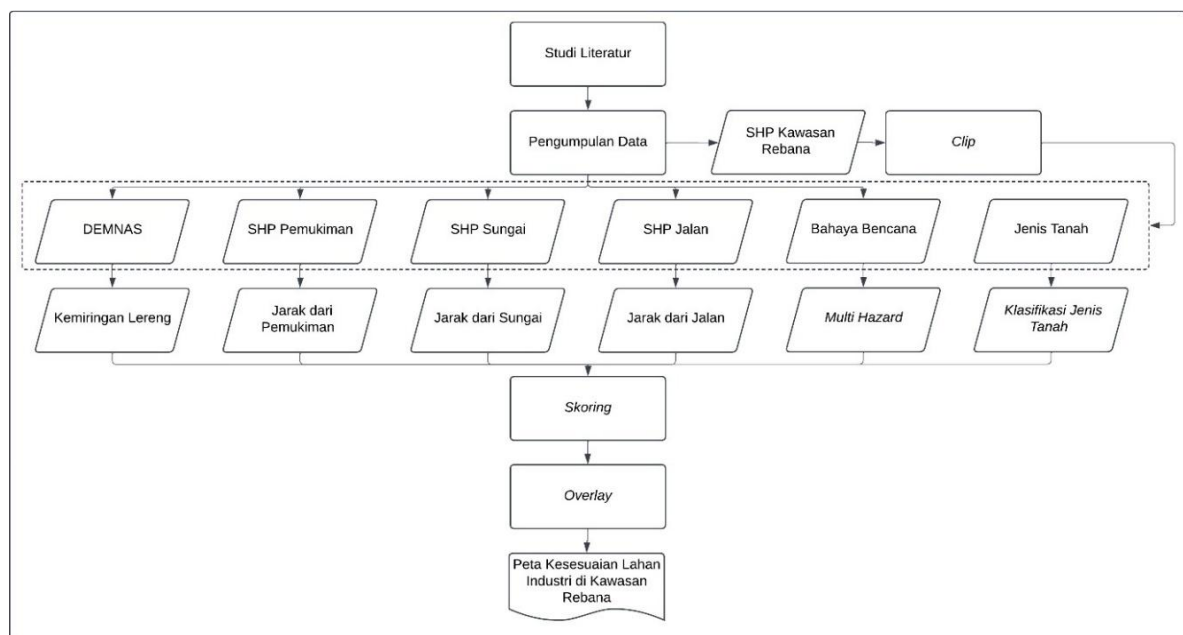
menghasilkan peta kesesuaian akhir.

3. Editing Data Attributes

Data atribut yang terkait dengan setiap kriteria, seperti jenis tanah dan jarak dari infrastruktur, *dieedit* dan diperbarui untuk memastikan akurasi. Proses ini penting untuk memastikan bahwa analisis didasarkan pada data yang paling relevan dan terkini (Burrough & McDonnell, 2018).

4. Skoring

Skoring adalah proses pemberian nilai numerik pada setiap kelas atau kategori dari suatu variabel kualitatif untuk mengukur tingkat kontribusinya dalam analisis keputusan atau evaluasi spasial. Dengan mengonversi data tematik—misalnya kelas kemiringan, jarak, atau tipe tanah—menjadi skor (biasanya dalam rentang tertentu, misal 1–4 atau 1–10), kita dapat membandingkan dan menggabungkan berbagai kriteria dalam satu kerangka analisis. Skoring memudahkan penerapan operasi seperti *weighted overlay* dalam SIG dan metode pengambilan keputusan multi-kriteria lainnya, karena semua variabel sudah berada



kesesuaian lahan. Teknik ini menggabungkan data spasial dari berbagai sumber untuk

dalam satu skala numerik yang konsisten (Wise, 2018).

Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas kesesuaian lahan untuk

pengembangan kawasan industri dengan pendekatan yang berbeda-beda. Sebagai contoh, penelitian oleh Seridity dkk. (2016)

membuat pemodelan spasial untuk mengidentifikasi lokasi yang sesuai untuk kawasan industri berdasarkan Permenperin No. 35 Tahun 2010. Penelitian ini menggunakan beberapa parameter, yaitu kemiringan lereng, jangkauan dari sungai, dan jangkauan dari pemukiman.

Penelitian oleh Midatana dkk. (2021) mengungkapkan bahwa penggunaan data spasial yang terintegrasi dapat meningkatkan efisiensi dalam proses pengambilan keputusan. Penelitian ini mengembangkan model berbasis SIG untuk memetakan area yang paling sesuai untuk pengembangan industri di daerah dengan karakteristik geografis yang kompleks. Hasilnya menunjukkan bahwa faktor aksesibilitas, seperti kedekatan dengan jalan utama dan pusat pemukiman, menjadi salah satu kriteria utama dalam menentukan kesesuaian lahan.

Penelitian lainnya oleh Ganguly dkk. (2018) menyoroti pentingnya memasukkan aspek keberlanjutan dalam analisis kesesuaian lahan. Dalam studi ini, keberlanjutan dievaluasi berdasarkan dampak lingkungan dan potensi konflik penggunaan lahan. Hasilnya menunjukkan bahwa kawasan yang memiliki risiko rendah terhadap bencana alam dan dampak lingkungan cenderung lebih cocok untuk pengembangan industri.

Kriteria Kesesuaian Lahan Industri

Berikut adalah rumus Sturges untuk menentukan jumlah kelas kesesuaian lahan:

$$\text{Jumlah kelas } (K) = 1 + 3,3 \times \log(n) \dots (1)$$

Dimana:

n = jumlah data yang dimiliki

Untuk menentukan kelas klasifikasi kesesuaian lahan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{Nilai Terendah} - \text{Nilai Tertinggi}}{\text{Jumlah Kelas } (K)} \dots (2)$$

Tabel 1. menunjukkan parameter yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengevaluasi kesesuaian lahan di Kawasan Rebana. Parameter-parameter ini didasarkan pada Permenperin No. 35 Tahun 2010 dan hasil pengembangan lebih lanjut oleh penulis.

Parameter-parameter ini dipilih untuk memastikan bahwa lahan yang diidentifikasi sebagai sesuai untuk pengembangan industri memenuhi kriteria teknis dan lingkungan yang relevan. Penyesuaian nilai skor dan klasifikasi dilakukan berdasarkan hasil analisis dan studi literatur untuk meningkatkan akurasi dalam proses evaluasi.

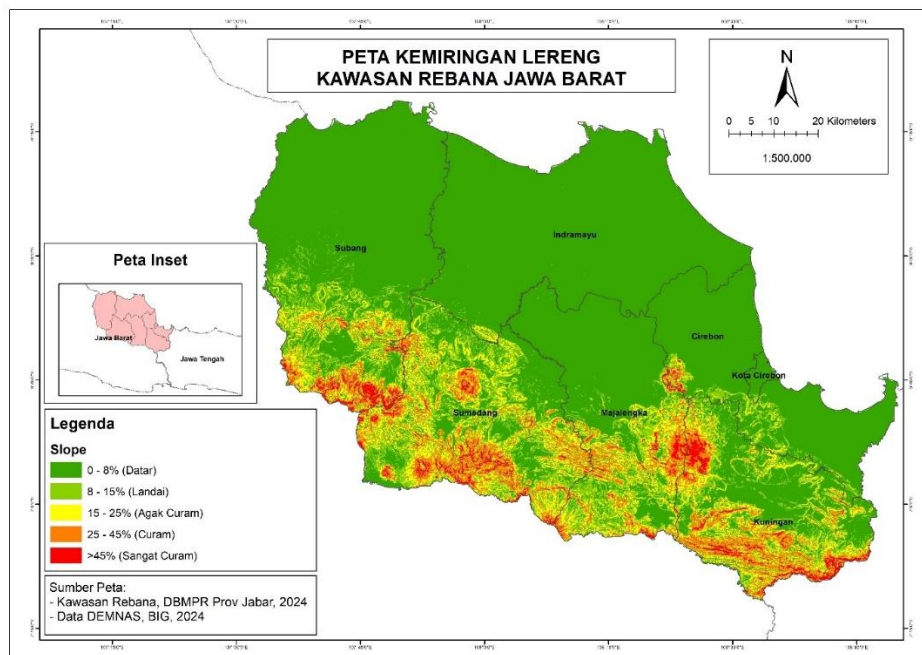
Tabel 1. Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Industri

No	Parameter	Klasifikasi
1	Kemiringan Lereng	Datar
		Landai
		Agak Curam
		Curam
		Sangat Curam
2	Multi Bahaya	Rendah
		Sedang
		Tinggi
3	Jarak dari Pemukiman	0 - 2 km
		>2 km
4	Jarak dari Sungai	0 - 5 km
		>5 km
5	Jarak Dari Jalan	0 - 500 m
		500 - 1.000 m
		1.000 - 1.500 m
		1.500 - 2.000 m
		>2.000 m
6	Jenis Tanah	Sangat Sesuai
		Sesuai
		Kurang Sesuai
		Tidak Sesuai

Sumber: Permenperin No. 35 Tahun 2010 dan hasil pengembangan oleh penulis.

Kemiringan Lereng

Peta kemiringan lereng Kawasan Rebana memberikan visualisasi mengenai tingkat kecuraman permukaan tanah di wilayah tersebut. Sebagian besar area didominasi oleh lereng datar hingga landai, mengindikasikan potensi besar untuk berbagai aktivitas manusia. Beberapa wilayah, terutama di daerah perbukitan dan pegunungan, memiliki kemiringan yang cukup curam. Kondisi topografi ini memiliki implikasi terhadap perencanaan pembangunan industri.



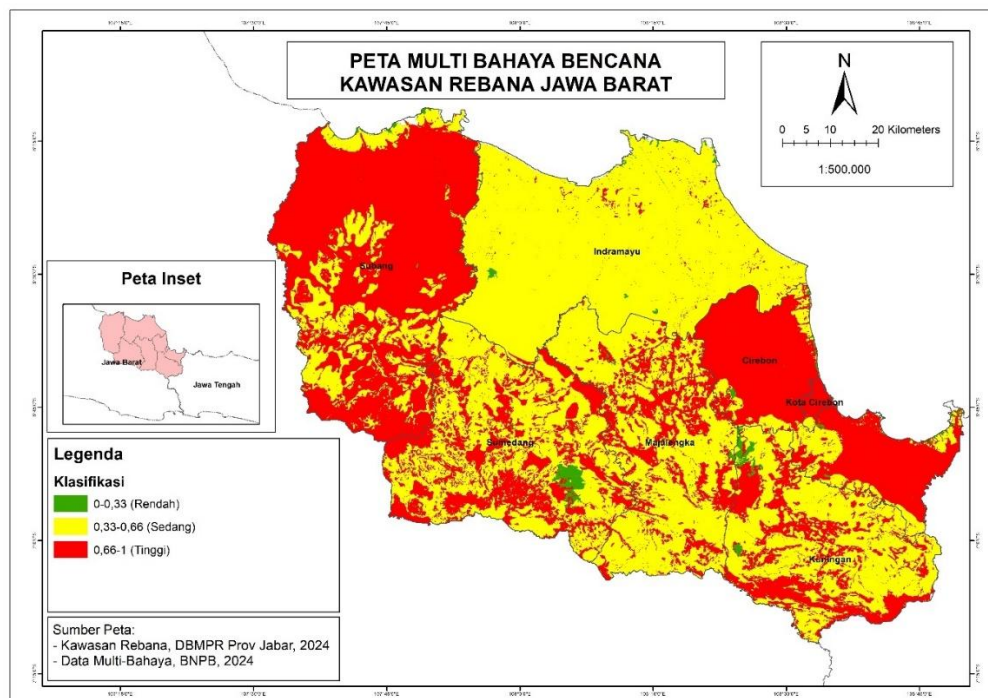
Gambar 4. Peta Kemiringan Lereng Kawasan Rebana Jawa Barat

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Multi Bahaya

Multi-bahaya merujuk pada berbagai jenis ancaman bencana yang dapat terjadi di suatu wilayah, seperti banjir, longsor, gempa bumi, dan kebakaran hutan. Peta multi-bahaya Kawasan Rebana memberikan visualisasi

mengenai tingkat bahaya berbagai jenis bencana. Peta ini menunjukkan bahwa distribusi bahaya bencana tidak merata, dengan wilayah perbukitan dan pegunungan cenderung memiliki tingkat bahaya yang lebih tinggi dibandingkan daerah dataran rendah.



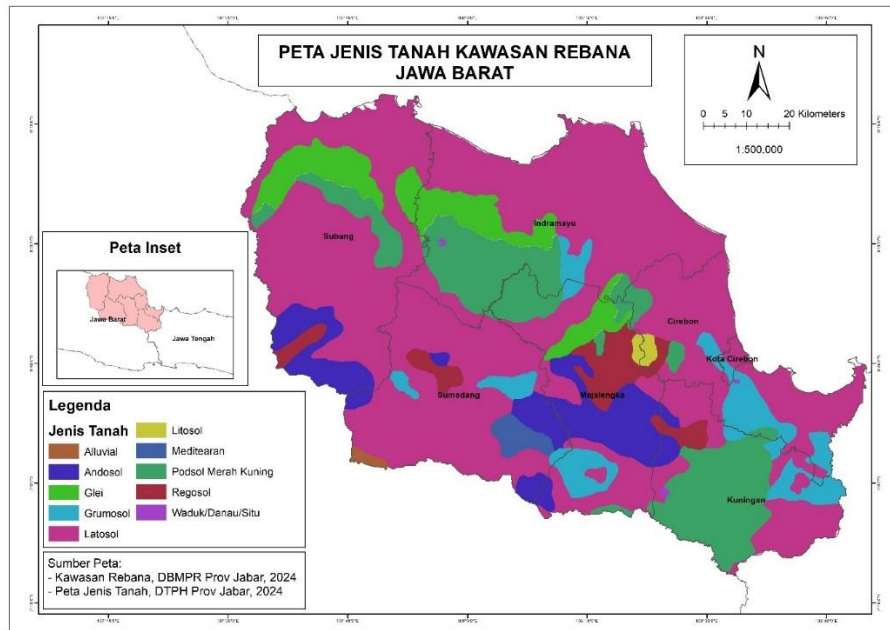
Gambar 5. Peta Multi Bahaya Kawasan Rebana Jawa Barat

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Jenis Tanah

Peta jenis tanah Kawasan Rebana menjadi parameter dalam menentukan kesesuaian lahan untuk pengembangan industri. Peta ini menunjukkan sebaran berbagai jenis tanah di wilayah tersebut, seperti Litosol, Aluvial,

Andosol, Glei, Grumosol, Latosol, Mediteran, Podzol Merah Kuning, Regosol, dan Waduk/Danau/Situ. Setiap jenis tanah memiliki karakteristik fisik dan kimia yang berbeda-beda, yang akan mempengaruhi kesesuaiannya untuk berbagai jenis penggunaan lahan, termasuk industri.



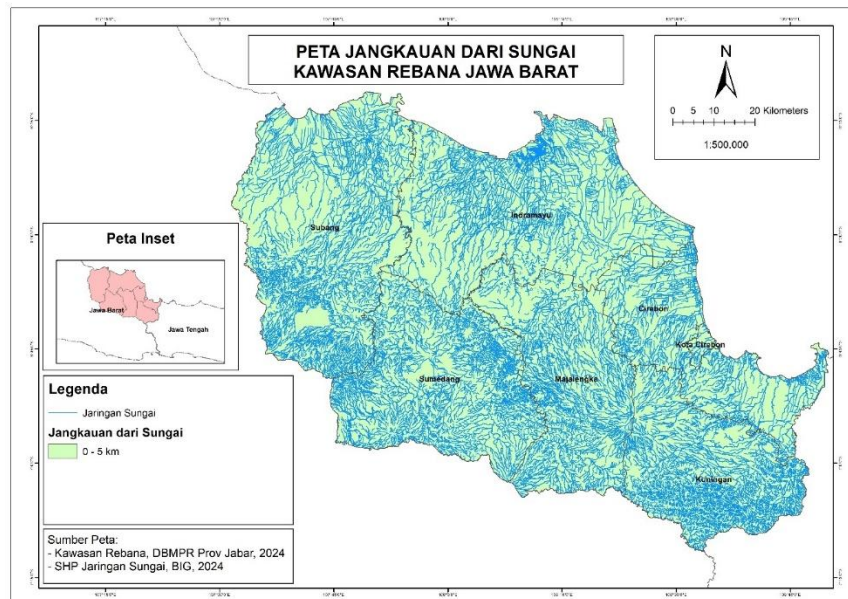
Gambar 6. Peta Jenis Tanah Kawasan Rebana Jawa Barat

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Jangkauan dari Sungai

Peta jangkauan dari sungai di Kawasan Rebana memberikan visualisasi mengenai

jarak suatu titik dari badan sungai. Peta ini menjadi parameter dalam menentukan kesesuaian lahan untuk pengembangan industri.



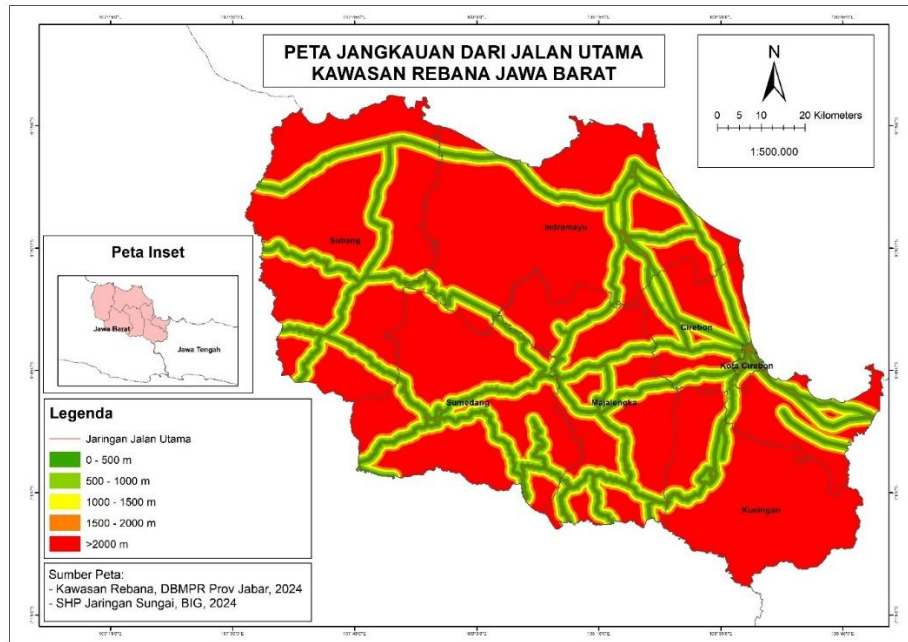
Gambar 7. Peta Jangkauan dari Sungai Kawasan Rebana Jawa Barat

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Jangkauan dari Jalan

Jarak dari jalan utama mempengaruhi aksesibilitas suatu lahan. Lahan yang dekat

dengan jalan utama memiliki aksesibilitas yang lebih baik untuk transportasi bahan baku, produk, dan tenaga kerja.



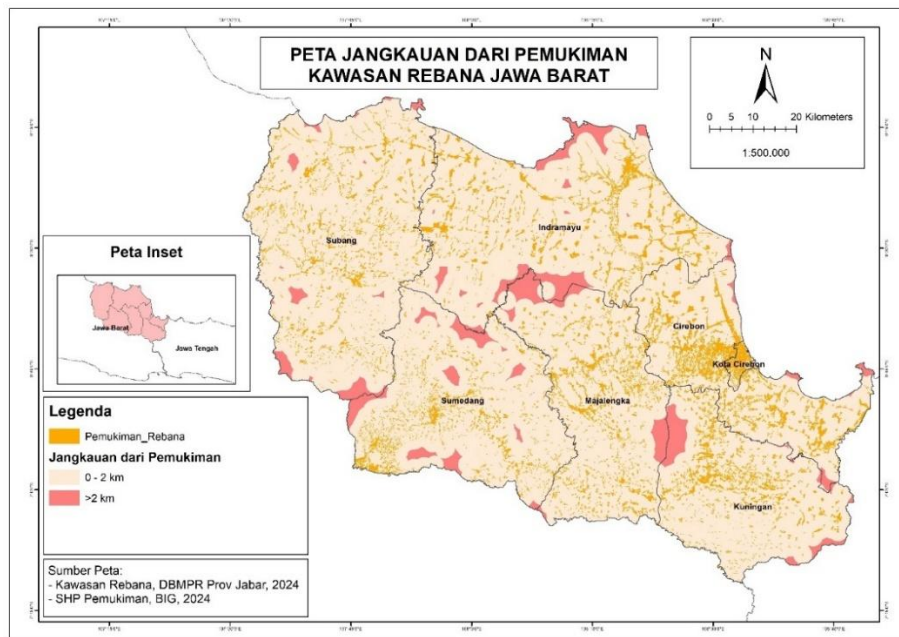
Gambar 8. Peta Jangkauan dari Jalan Utama Kawasan Rebana Jawa Barat

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Jangkauan dari Pemukiman

Peta jangkauan dari pemukiman di Kawasan Rebana memberikan visualisasi mengenai jarak suatu titik dari kawasan pemukiman.

Warna-warna pada peta menunjukkan jarak yang berbeda-beda dari pemukiman. Jarak dari pemukiman berpengaruh terhadap kesesuaian lahan untuk industri.



Gambar 9. Peta Jangkauan dari Pemukiman Kawasan Rebana Jawa Barat

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Kesesuaian Lahan Industri di Kawasan Rebana

Tabel yang menyajikan luas kesesuaian lahan industri di Kawasan Rebana menunjukkan perbedaan antar wilayah menjadi 4 klasifikasi kesesuaian lahan, yaitu Tidak Sesuai, Kurang Sesuai, Sesuai, dan Sangat Sesuai. Dalam kategori Tidak Sesuai, Kabupaten Kuningan mencatat luas tertinggi sebesar 22.031,36 hektar, yang menandakan adanya kendala topografi atau kondisi lainnya yang menghambat pengembangan kawasan industri. Sebaliknya, Kabupaten Indramayu memiliki luas kategori Tidak Sesuai terkecil, yaitu 13,19 hektar, yang mengindikasikan potensi pengembangan industri yang sangat besar karena keterbatasan area dengan kesesuaian rendah.

Potensi pengembangan kawasan industri terlihat paling besar di Kabupaten Indramayu. Wilayah ini memiliki luas lahan Sesuai terbesar, yaitu 123.543,38 hektar, dan lahan Sangat Sesuai, yaitu 25.236,07 hektar. Hal ini menunjukkan bahwa Indramayu memiliki kombinasi faktor lingkungan, aksesibilitas, dan topografi yang mendukung untuk pengembangan kawasan industri skala besar. Sebaliknya, Kabupaten Kuningan memiliki keterbatasan dalam kategori lahan Sangat Sesuai, hanya sebesar 1.307,06 hektar, yang menunjukkan perlunya intervensi khusus untuk meningkatkan potensi wilayah ini.

Kabupaten Subang memiliki luas dengan kategori Kurang Sesuai yang dominan, yaitu 129.072,69 hektar. Meskipun wilayah ini memiliki potensi lahan industri yang luas, sebagian besar memerlukan penyesuaian seperti peningkatan infrastruktur atau mitigasi risiko lingkungan untuk menjadi lebih layak bagi pengembangan industri. Kabupaten Sumedang memiliki proporsi luas kategori Sangat Sesuai tertinggi dibandingkan wilayah lain, yaitu sebesar 6.926,06 hektar, yang menunjukkan adanya potensi pengembangan industri yang cukup menjanjikan, terutama jika fokus diarahkan pada pemanfaatan area yang sudah memenuhi kriteria optimal.

Kota Cirebon sebagai wilayah yang lebih urban, menunjukkan keterbatasan dalam kategori lahan Sangat Sesuai, dengan luas hanya 3,01 hektar. Hal ini mengindikasikan bahwa wilayah ini lebih cocok dijadikan sebagai pusat logistik atau perdagangan yang mendukung kawasan industri di kabupaten-kabupaten sekitarnya dibandingkan sebagai lokasi utama pengembangan kawasan industri baru.

Untuk memberikan gambaran yang lebih proporsional, analisis luas kesesuaian lahan dibandingkan terhadap total luas wilayah administrasi masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten Indramayu, dengan luas wilayah sekitar 204.011 hektar, memiliki 25.236,07 hektar lahan yang tergolong "Sangat Sesuai", setara dengan sekitar 12,37% dari total wilayahnya. Kabupaten Sumedang (luas wilayah ±151.934 hektar) memiliki lahan "Sangat Sesuai" seluas 6.926,06 hektar (4,56%), sedangkan Kabupaten Majalengka (±120.983 hektar) mencatatkan 3.853,45 hektar (3,18%). Di sisi lain, Kabupaten Kuningan (±117.620 hektar) justru memiliki proporsi "Tidak Sesuai" yang dominan sebesar 22.031,36 hektar (18,73%), menandakan keterbatasan lahannya untuk pengembangan industri berbasis kriteria kesesuaian spasial.

Prioritas pengembangan kawasan industri di Kawasan Rebana dapat difokuskan pada Kabupaten Indramayu, yang memiliki kombinasi luas lahan Sesuai dan Sangat Sesuai yang besar. Wilayah lain seperti Kabupaten Subang dan Kabupaten Kuningan membutuhkan upaya peningkatan kesesuaian lahan melalui perbaikan infrastruktur atau intervensi kebijakan tata ruang. Kota Cirebon, dengan keterbatasan lahan industri, dapat berfungsi sebagai pusat logistik yang mendukung aktivitas kawasan industri di sekitarnya. Pendekatan berbasis potensi dan kendala ini akan membantu memastikan pengembangan kawasan industri yang berkelanjutan dan optimal di Kawasan Rebana.

Tabel 2. Luas Kesesuaian Industri di Kawasan Rebana

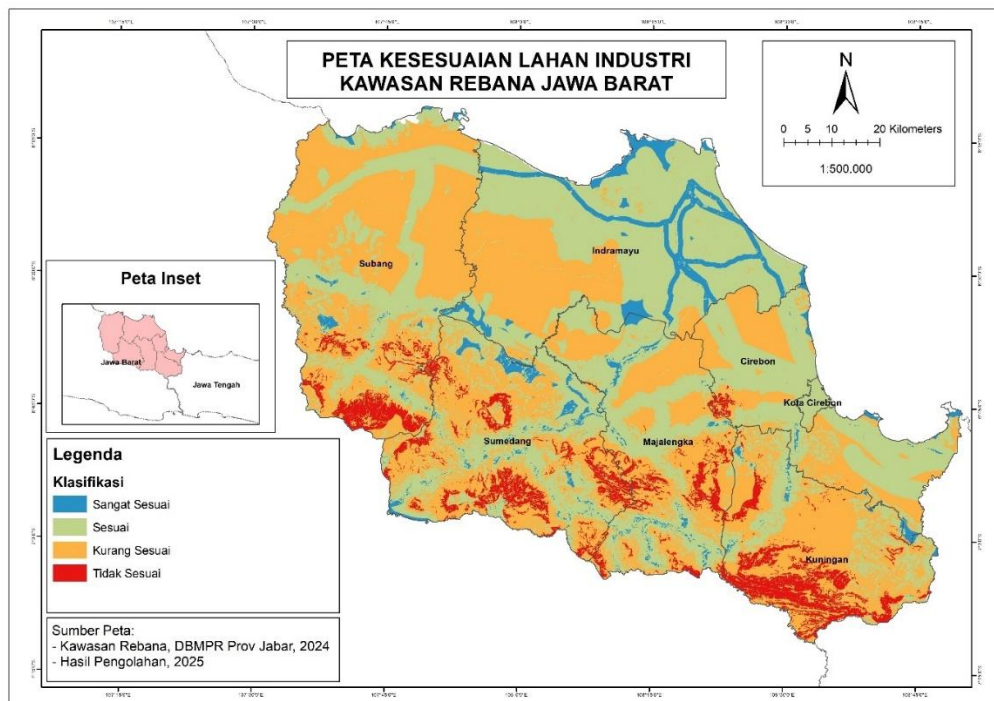
Kota/Kabupaten	Luas Kesesuaian Lahan (ha)			
	Tidak Sesuai	Kurang Sesuai	Sesuai	Sangat Sesuai
Kabupaten Cirebon	1.078,08	38.466,15	64.039,22	2.174,45
Kabupaten Indramayu	13,19	58.192,90	123.543,38	25.236,07
Kabupaten Kuningan	22.031,36	67.072,72	27.692,23	1.307,06

Kota/Kabupaten	Luas Kesesuaian Lahan (ha)			
	Tidak Sesuai	Kurang Sesuai	Sesuai	Sangat Sesuai
Kabupaten Majalengka	8.539,22	62.714,72	58.922,02	3.853,45
Kabupaten Subang	11.576,24	129.072,69	71.138,29	2.340,80
Kabupaten Sumedang	18.832,37	73.199,62	56.437,13	6.926,06
Kota Cirebon	-	38.466,15	3.711,83	3,01

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

Peta kesesuaian lahan industri Kawasan Rebana memberikan visualisasi mengenai tingkat kesesuaian suatu wilayah untuk pengembangan industri. Peta ini membagi kawasan menjadi 4 klasifikasi berdasarkan tingkat kesesuaiannya, mulai dari sangat sesuai hingga tidak sesuai. Wilayah dengan kesesuaian sangat tinggi umumnya berada di daerah dataran rendah dengan aksesibilitas

yang baik dan risiko bencana yang rendah. Sebaliknya, wilayah dengan kesesuaian rendah cenderung berada di daerah perbukitan atau dekat dengan sumber bahaya seperti sungai atau patahan aktif. Faktor-faktor seperti topografi, jenis tanah, hidrologi, dan potensi bencana menjadi penentu utama dalam menentukan tingkat kesesuaian lahan.



Gambar 10. Peta Kesesuaian Lahan Industri Kawasan Rebana Jawa Barat

Sumber: Hasil Analisis, 2025.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil klasifikasi, Kabupaten Indramayu dan Kabupaten Cirebon tergolong kawasan yang sangat potensial untuk dikembangkan sebagai wilayah industri, karena kombinasi luas lahan “Sesuai” dan “Sangat Sesuai” masing-masing mencapai sekitar 71,9 % (148.779,45 hektar) dan 62,7 % (66.213,67 hektar) dari total lahan yang dievaluasi. Kedua daerah ini tidak hanya memiliki topografi datar dan aksesibilitas yang baik tetapi juga risiko bencana yang relatif

rendah, sehingga layak menjadi prioritas utama dalam perencanaan dan investasi infrastruktur industri.

Sebaliknya, Kabupaten Majalengka ($\approx 46,9\%$ lahan “Sesuai”+“Sangat Sesuai”), Kabupaten Sumedang ($\approx 40,8\%$), Kabupaten Subang ($\approx 34,3\%$), Kabupaten Kuningan ($\approx 24,5\%$), dan Kota Cirebon ($\approx 8,8\%$) masuk dalam kategori kawasan dengan keterbatasan potensi. Wilayah-wilayah ini didominasi oleh lahan “Kurang Sesuai” dan “Tidak Sesuai”, sehingga memerlukan intervensi berupa

peningkatan infrastruktur, mitigasi risiko bencana, dan kebijakan tata ruang yang lebih spesifik untuk meningkatkan daya dukung lahan sebelum dikembangkan menjadi kawasan industri.

REKOMENDASI

1. Kabupaten Indramayu sebaiknya dijadikan prioritas utama dalam pengembangan kawasan industri mengingat potensi luas lahan Sesuai dan Sangat Sesuai yang besar, serta aksesibilitasnya yang baik.
2. Peningkatan infrastruktur seperti jaringan jalan dan mitigasi risiko bencana di Kabupaten Subang dan Sumedang perlu dilakukan untuk mengoptimalkan lahan yang ada. Fokus juga dapat diarahkan pada pemanfaatan area yang sudah termasuk dalam kategori Sangat Sesuai.
3. Kabupaten Kuningan memerlukan perhatian lebih dalam bentuk peningkatan aksesibilitas dan intervensi kebijakan tata ruang untuk mengatasi keterbatasan lahan Sangat Sesuai.
4. Kota Cirebon dapat difokuskan sebagai pusat logistik dan distribusi untuk mendukung kawasan industri di kabupaten-kabupaten sekitarnya. Pengembangan infrastruktur transportasi dan fasilitas logistik perlu diutamakan.
5. Implementasi SIG dan analisis *overlay* perlu terus dilakukan untuk memperbarui data spasial dan menyesuaikan perencanaan dengan kondisi terkini. Sistem berbasis teknologi ini dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengambilan keputusan terkait tata ruang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Provinsi Jawa Barat dan instansi terkait yang telah memberikan data spasial dan informasi teknis yang relevan untuk penelitian ini. Penulis berterima kasih kepada rekan-rekan sejawat yang telah memberikan dukungan dan umpan balik selama proses penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Babbie, E.R., 2020. *The Practice of Social Research*. Boston: Cengage Learning.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana.,

2021. Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) Tahun 2020. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana.

Burrough, P.A., & McDonnell, R.A. 2018. *Principles of Geographical Information Systems*. Oxford: Oxford University Press.

Cakranegara, P.A., 2022. Analisis Pembukaan dan Pengembangan Kawasan Industri di Indonesia. *Jurnal El-Riyasah*, 13(1), pp. 68-75.
<http://dx.doi.org/10.24014/jel.v13i1.18941>

Chumaidiyah, E., Dewantoro, M.D.R., Fauzi, P.M., and Kamil, A.A., 2023. Selection of Industrial Sites Using a Web-Based Geographical Information System to Minimize Risks: A Case Study in West Java, Indonesia. *Sustainability*, 15(22), 16034.
<https://doi.org/10.3390/su152216034>

Creswell, J.W. and Creswell, J.D., 2017. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. New York: Sage Publications.

Ganguly, M., Aynyas, R., Nandan, A. and Mondal, P., 2018. Hazardous area map: an approach of sustainable urban planning and industrial development—a review. *Natural hazards*, 91, pp. 1385-1405. <https://doi.org/10.1007/s11069-018-3179-1>

Giri, S., Tripathy, J.K., Swain, S.S., Nandi, D. and Mohanta, K.L., 2023. Site suitability analysis for industrial development using geospatial technology and multi criteria decision making. *Environmental Quality Management*, 33(2), pp. 355-368. <https://doi.org/10.1002/tqem.22069>

Heywood, C.E., Lindaman, M.A. and Lovelace, J.K., 2019. *Simulation of groundwater flow and chloride transport in the "1,500-foot" sand, "2,400-foot" sand, and "2,800-foot" sand of the Baton Rouge area, Louisiana* (No. 2019-5102). US Geological Survey.

Karso, A.J., 2024. Menyongsong Kota Metropolitan: Teori dan Praktik Pengembangan Kawasan dan Pertumbuhan Ekonomi. Bantul: Samudra Biru.

Lazuardi, A., Gunawan, B.I. and Purnamasari,

- E., 2021. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Lokasi Industri Amplang di Kota Samarinda. *Jurnal Pembangunan Perikanan dan Agribisnis*, 8(1), pp. 1-18. <https://doi.org/10.30872/jppa.v8i1.21>
- Meliana, C., Indriani, F. and Firdaus, Q.A., 2024. Economic Sector Study and Development Strategy for the Rebana Metropolitan Area. *Gorontalo Development Review*, pp. 180-195. <https://doi.org/10.32662/golder.v0i0.3746>
- Midatana, S., Saran, S. and Ramana, K.V., 2018. Site suitability analysis for industries using GIS and multi criteria decision making. *ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 4, pp. 447-454. <https://doi.org/10.5194/isprs-annals-IV-5-447-2018>
- Pemerintah Indonesia., 2010. Peraturan Menteri Perindustrian No. 35 Tahun 2010 Tentang Pedoman Teknis Kawasan Industri. Kementerian Perindustrian: Jakarta.
- Pemerintah Indonesia., 2011. Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) 2011–2025. Jakarta: Kemenko Perekonomian.
- Permana, D. (2023) Spatial Planning Policy in the Control Aspect of Urban Area Development, *International Journal of Science and Society*, 5(2), pp. 466-477.
- Provinsi Jawa Barat., 2023. Peraturan Gubernur Jawa Barat Nomor 14 Tahun 2023 tentang Rencana Aksi Pengembangan Kawasan Rebana Tahun 2020-2030. Pemerintah Provinsi Jawa Barat: Bandung.
- Rahmawati, L., Febrian, W.D., Fachruzzaki, F., Mardiyati, S., Lengam, R. and Suarnatha, I.P.D., 2024. Pengembangan Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Analisis Spasial dalam Pengambilan Keputusan. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(2), pp. 4058-4068. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i2.26929>
- H., 2016. Evaluasi Kesesuaian Lahan Industri Di Kelurahan Girian Bawah, Kecamatan Girian, Kota Bitung. *SPASIAL*, 3(3), pp. 189-196. <https://doi.org/10.35793/sp.v3i3.14140>
- Tambunan, A.A., 2017. Strategi Penanganan Sengketa Dan Konflik Pertanahan. *Jurnal Notarius*, 3(2), pp. 1-14.
- Wise, S., 2018. *GIS Fundamentals (2nd ed.)*. Boca Raton: CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781315380568>
- Seridity, M.N., Tarore, R.C. and Karongkong,

(halaman ini sengaja dikosongkan)