



Identifikasi Kesesuaian Habitat Owa Jawa (*Hylobates moloch*) di Jawa Barat Berdasarkan Variabel Fisik dan Wilayah Jelajah

*Identification of Javan Gibbons (*Hylobates moloch*) Habitat Suitability in West Java Based on Physical Variable and Home Range*

Levana Apriani

Fakultas Teknik, Perencanaan, dan Arsitektur, Universitas Winaya Mukti, Indonesia.

Article Info:

Received: 09-01-2025

Accepted: 05-02-2025

Published: 30-04-2025

Kata Kunci:

Kesesuaian,
Owa jawa,
Variabel fisik

DOI:

[10.31315/imagi.v5i1.15042](https://doi.org/10.31315/imagi.v5i1.15042)

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk identifikasi kesesuaian habitat owa jawa dengan menggunakan pendekatan geospasial. Menggunakan metode *zonal statistics* dan *overlay* pada variabel fisik, berupa ketinggian, kerapatan vegetasi, jarak terhadap kawasan terbangun, jarak terhadap sungai, dan kemiringan lereng. Data tersebut merupakan data sekunder dari instansi dan *open source*. Kelima variabel fisik dikalkulasi berdasarkan grid yang dibuat seluas wilayah jelajah owa jawa, yaitu 27,33 ha dengan menggunakan *zonal statistics*. Selanjutnya dilakukan *overlay* dengan skoring dan pembobotan, sehingga hasil akhir berupa peta kesesuaian habitat owa jawa dengan kelas kesesuaian rendah, sedang dan tinggi. Hasilnya menunjukkan 59% wilayah Jawa Barat memiliki kesesuaian sedang dengan luas 2147829,30 ha, 25% kesesuaian rendah dengan luas 923219,76 ha, dan 16% kesesuaian tinggi dengan luas 597859,82. Ada pun Kabupaten Cianjur memiliki area paling luas untuk kesesuaian tinggi bagi habitat owa jawa, yaitu sebesar 109501,73 ha.

Abstract: This study aims to identify the suitability of Javan gibbon habitat using a geospatial approach. Using *zonal statistics* and *overlay* methods on physical variables, such as altitude, vegetation density, distance to built-up areas, distance to rivers, and slope. The data is secondary data from agencies and open source. The five physical variables were calculated based on a grid made as wide as the Javan gibbon's home range, which is 27.33 ha using *zonal statistics*. Then overlaying with scoring and weighting, the final result is a map of Javan gibbon habitat suitability with low, medium and high suitability classes. The results show that 59% of West Java has medium suitability with an area of 2147829.30 ha, 25% low suitability with an area of 923219.76 ha, and 16% high suitability with an area of 597859.82. Cianjur Regency has the largest area of high suitability for Javan gibbon habitat at 109501.73 ha.

How to Cite:

Apriani, L. (2025). Identifikasi Kesesuaian Habitat Owa Jawa (*Hylobates moloch*) di Jawa Barat Berdasarkan Variabel Fisik dan Wilayah Jelajah. *Jurnal Ilmiah Geomatika*, 5(1), 91-109.
<https://doi.org/10.31315/imagi.v5i1.15042>.

***Corresponding Author:**

Email : levana.apriani@unwim.ac.id

Alamat : Jl. Bandung-Sumedang No.29, Kec. Tanjungsari,
Kabupaten Sumedang, Jawa Barat 45362

Page: 91-109

PENDAHULUAN

Owa jawa (*Hylobates moloch*), dikenal juga dengan nama wau-wau merupakan primata endemik Pulau Jawa yang termasuk dalam famili Hylobatidae. Satwa ini memiliki peran penting dalam ekosistem hutan sebagai penyebar biji dan indikator kesehatan hutan tropis. Penyebaran Owa jawa terbatas pada hutan tropis yang relatif tidak terganggu di hutan-hutan Jawa Barat dan beberapa hutan di Jawa Tengah. Owa jawa memiliki tubuh langsing karena beradaptasi terhadap pergerakannya dan membantu dalam berayun. Suara owa jawa dapat didengar oleh manusia hingga jarak 500 – 1,500 m (Kappeler, 1984). Owa jawa memiliki tubuh yang ditutupi rambut berwarna kecokelatan sampai keperakan atau kelabu. Bagian atas kepalanya berwarna hitam. Adapun jantan dan betina memiliki warna rambut dan berat berbeda. Jantan memiliki berat 4-8 kg, sedangkan betina 4-7 kg (Supriatna & Wahyono, 2000).

International Union for Conservation of Nature (IUCN) telah menetapkan owa jawa sebagai spesies "Critically Endangered" atau sangat terancam punah. Pada tahun 1995, dilaporkan bahwa sembilan populasi lokal telah punah yang disebabkan gangguan pada habitat dan kepadatan yang semakin menurun. Saat ini populasi owa jawa tersebar di empat lokasi, di mana tiga terbesar adalah Taman Nasional Ujung Kulon, Taman Nasional Halimun-Salak, dan Pegunungan Dieng. Hanya saja tidak menutup kemungkinan terjadinya kepunahan dalam 100 tahun (Nijman, 2020).

Salah satu penyebab kepunahan owa jawa adalah fragmentasi, yang ditandai dengan adanya alih fungsi lahan dari hutan menjadi pemukiman, perkebunan, persawahan, pariwisata, dan berbagai fungsi lahan akibat aktivitas manusia (Putra dkk, 2018). Fragmentasi didefinisikan sebagai pemecahan habitat, ekosistem, dan tipe penggunaan lahan menjadi kantong-kantong yang mengubah atribut dan karakteristik lanskap (Rachmawati, 2021). Selain fragmentasi, deforestasi juga memegang peranan penting dalam kepunahan owa jawa.

Deforestasi di Pulau Jawa, walaupun relatif rendah disbanding di pulau lainnya, mencapai 22 ribu hektar per tahun, hal ini tentunya akan mengancam eksistensi owa jawa. (Forest Watch Indonesia, 2024). Disebutkan juga bahwa deforestasi sebesar 1,5% per tahun di Taman Nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS), maka habitat owa jawa akan berkurang sebesar 575 ha selama kurun waktu 20 tahun (2006-2025), hal ini dapat menyebabkan penurunan populasi hingga 30% (Harmono, 2007). Di Jawa Barat, salah satu provinsi dengan populasi owa jawa terbesar, kehilangan 2,26 kha hutan primer basah terjadi sejak tahun 2002 sampai 2024, di mana turut menyumbang 2,5% dari total kehilangan tutupan pohon (Global Forest Watch, 2024).

Melihat kondisi yang sudah terjadi, maka diperlukan pemetaan lahan yang sesuai untuk dijadikan habitat owa jawa. Dengan adanya pemetaan habitat menjadi langkah awal yang sangat penting dalam merumuskan strategi konservasi. Pemetaan habitat dilakukan dengan pendekatan geospasial menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Keunggulan SIG adalah pada kemampuannya dalam mengintegrasikan, menganalisis, dan memvisualisasikan data geospasial. SIG menggabungkan prinsip kartografi, statistik, dan teknologi komputasi untuk menghasilkan cara yang efisien dan efektif dalam analisis data geografis. Penggunaan SIG dapat memudahkan dalam memahami pola, hubungan, data tren dari data geospasial (Erkamim dkk, 2023).



Gambar 1. Owa Jawa

Sumber: Yayasan Owa Jawa, 2020



Gambar 2. Gambaran SIG

Sumber: GISGeography, 2024

Dengan menggunakan pendekatan geospasial seperti SIG untuk analisis spasial dan penginderaan jauh untuk melihat kerapatan vegetasi, peneliti dapat mengidentifikasi area yang masih layak sebagai habitat owa jawa. Penelitian ini juga bertujuan mengidentifikasi faktor lingkungan yang memengaruhi keberadaannya yang telah dibatasi dengan daerah jelajahnya, serta memberikan rekomendasi kawasan prioritas konservasi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi perencanaan konservasi jangka panjang yang berkelanjutan.

Habitat Owa Jawa

Owa jawa menyebar pada kawasan dengan ketinggian 1323-1463 meter di atas permukaan laut (mdpl), yaitu masuk dalam kelas ketinggian perbukitan tinggi (Khairina dkk, 2022). Di Taman Nasional Gunung Halimun-Salak (TNGHS), owa jawa banyak ditemukan pada ketinggian di bawah 1,500 mdpl, serta agak sulit ditemui pada ketinggian di atas 1,750 mdpl (Dewi dkk, 2007). Ada pun untuk kemiringan lereng, karena mayoritas owa jawa hidup pada pegunungan yang memiliki kemiringan lereng curam atau di atas 40% (Yaghayah dkk, 2022).



Gambar 3. Taman Nasional Gunung Halimun Salak sebagai Habitat Owa Jawa
Sumber: Kompas, 2022

Owa jawa termasuk satwa arboreal, artinya membutuhkan kanopi rapat, bentuk percabangan pohon horizontal, dan berkarakter rapat untuk mendukung pergerakan secara brakiasi (Putra dkk, 2018). Ada pun kondisi hutan yang sesuai bagi habitat owa jawa adalah hutan primer dan sekunder untuk mendukung kegiatan satwa arboreal (Resma, 2022), tetapi untuk owa jawa dibatasi, karena owa jawa hanya ditemukan di Pulau Jawa.

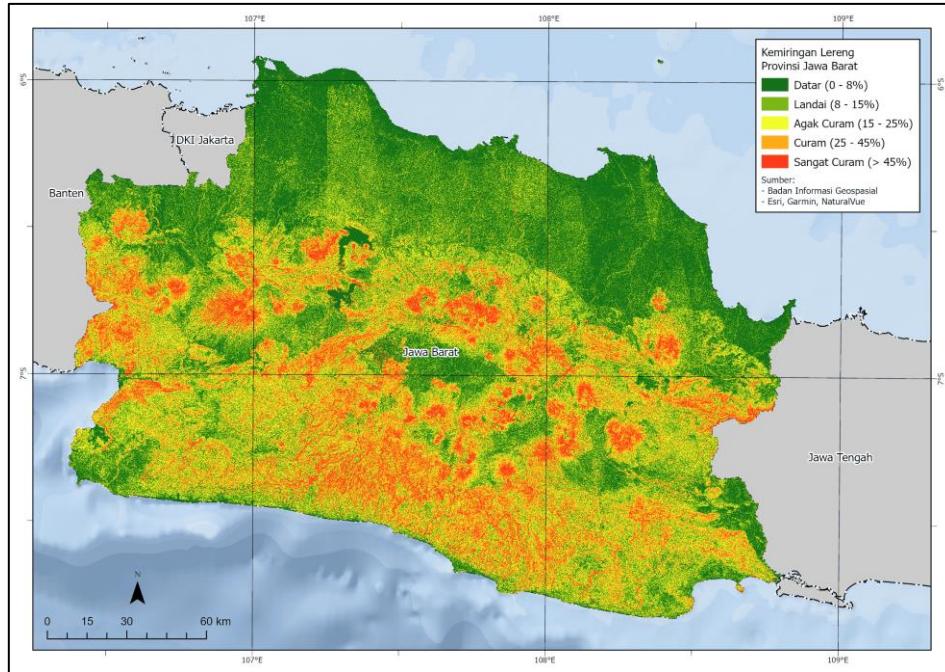
Primata, termasuk owa jawa, cukup terganggu dengan keberadaan manusia, hal ini ditandai dengan reaksi negatif, seperti mengeluarkan suara tanda bahaya, berlari, atau naik lebih tinggi di pohon atau dapat juga bersikap netral. Maka, sebaiknya owa jawa hidup jauh dari area permukiman atau terbangun yang merupakan pusat kegiatan manusia. Kebalikan dari area terbangun, owa jawa senang hidup di daerah tepian sungai, karena keberagaman pohon, sehingga jenis tumbuhan yang menjadi makanannya juga beragam, maka semakin dekat dengan sungai, maka tingkat kesesuaian habitat akan semakin tinggi (Dewi dkk, 2007).

Selain variabel fisik, seperti ketinggian, kemiringan lerang, kerapatan vegetasi, jarak dari area terbangun, dan jarak dari sungai, wilayah jelajah atau dikenal dengan *home range*, merupakan faktor penting dalam menilai kesesuaian habitat owa jawa. Wilayah jelajah merupakan konsekuensi akibat proses perilaku dan lingkungan, seperti mencari makanan, perkawinan, penghindaran predator, dan ketertarikan atau penghindaran spesies yang menghasilkan pola penggunaan ruang terbatas yang dapat diprediksi pada lanskap (Borger dkk, 2020). Pada penelitian yang dilakukan oleh Dewi dkk (2016), didapatkan wilayah jelajah owa jawa pada TNGHS adalah 27.33 ha.

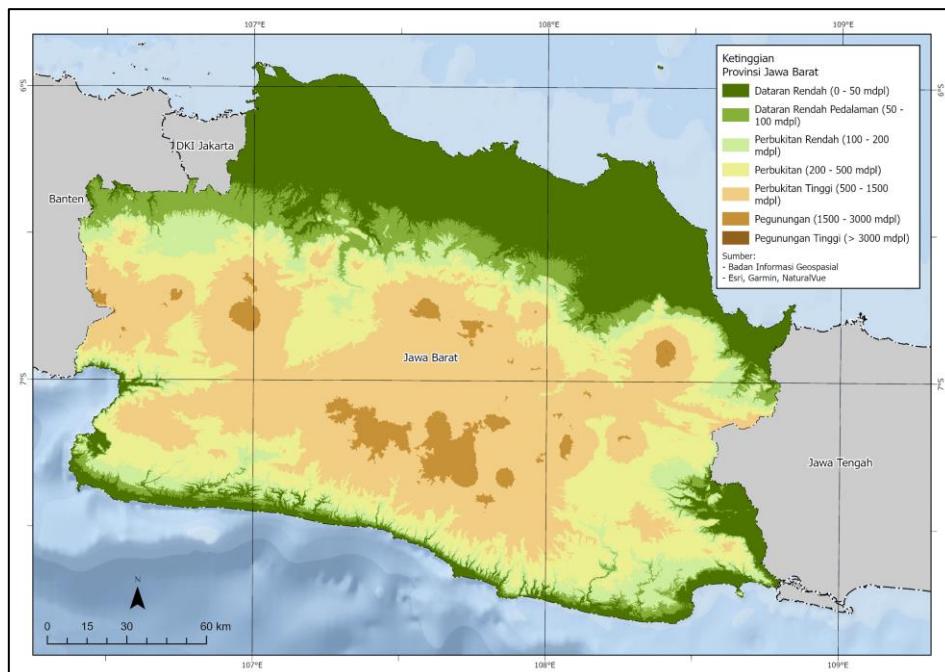
METODE PENELITIAN

Data

Data yang digunakan berupa data sekunder yang diambil dari instansi pemerintahan dan *open source*. Data yang digunakan adalah batas administrasi Provinsi Jawa Barat yang bersumber dari Badan Informasi Geospasial (BIG). Data ketinggian dan kemiringan lereng didapatkan dari *Digital Elevation Model Nasional* (DEMNAS) dengan resolusi 5-8 m dan bersumber dari BIG. Data DEMNAS diolah dengan menggunakan *software* ArcGIS Pro. Data ditunjukkan pada Gambar 4 dan Gambar 5.

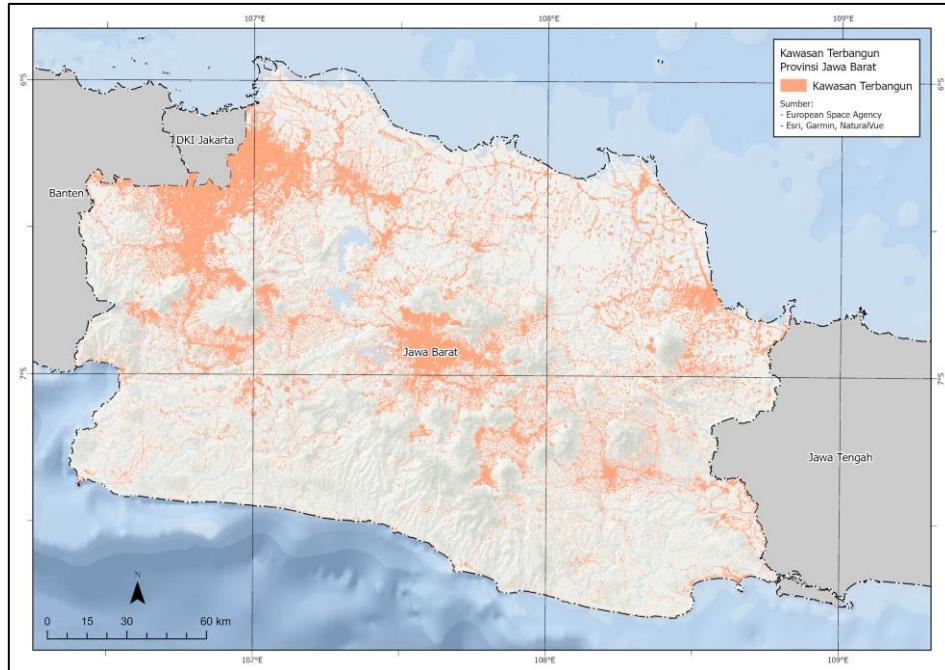


Gambar 4. Kemiringan Lereng Provinsi Jawa Barat
Sumber: Hasil Pengolahan, 2024

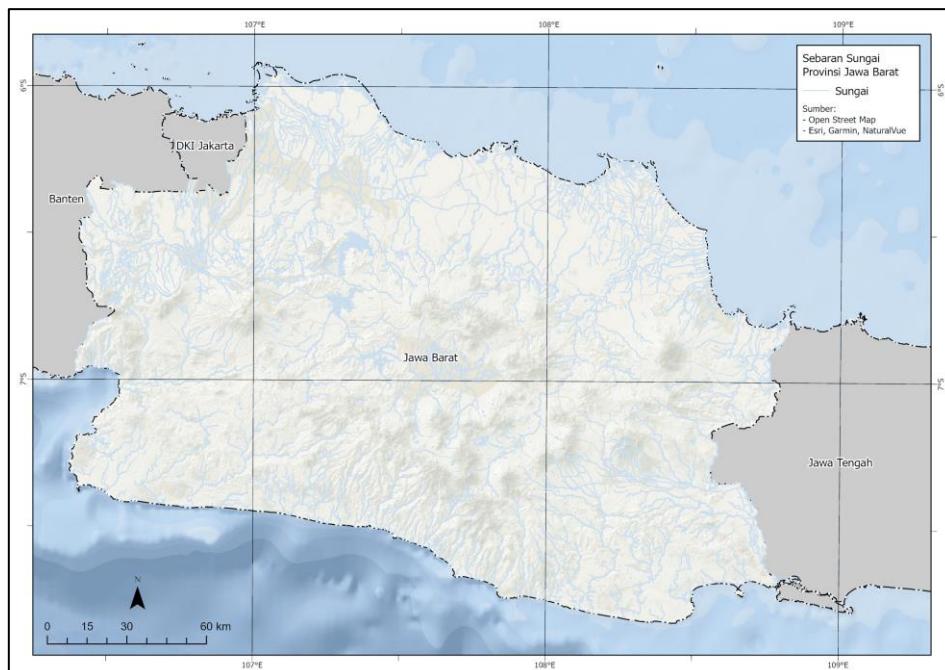


Gambar 5. Ketinggian Provinsi Jawa Barat
Sumber: Hasil Pengolahan, 2024

Data *open source* juga digunakan untuk menganalisis jarak dari area terbangun dan sungai. Data area terbangun didapatkan dari hasil klasifikasi terawasi pada citra Sentinel-2A, sedangkan data sungai didapatkan dari *Open Street Map* (OSM) tahun 2024. Data ditunjukkan pada Gambar 6 dan Gambar 7.



Gambar 6. Kawasan Terbangun Provinsi Jawa Barat
Sumber: Hasil Pengolahan, 2024



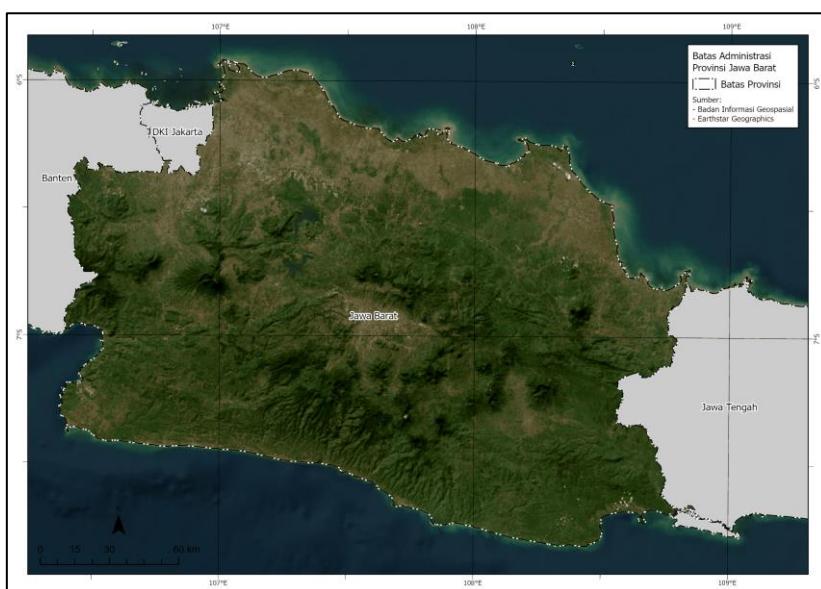
Gambar 7. Sebaran Sungai Provinsi Jawa Barat
Sumber: Hasil Pengolahan, 2024

Digunakan juga data citra satelit Sentinel-2A dengan resolusi spasial sebesar 10 m dan diambil tahun 2024. Data citra satelit akan digunakan untuk melakukan proses *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) guna mengetahui kerapatan vegetasi sebagai salah satu komponen habitat owa jawa. Pengolahan citra dilakukan pada *Google Earth Engine* (GEE) dan dibahas pada metode.

Metode

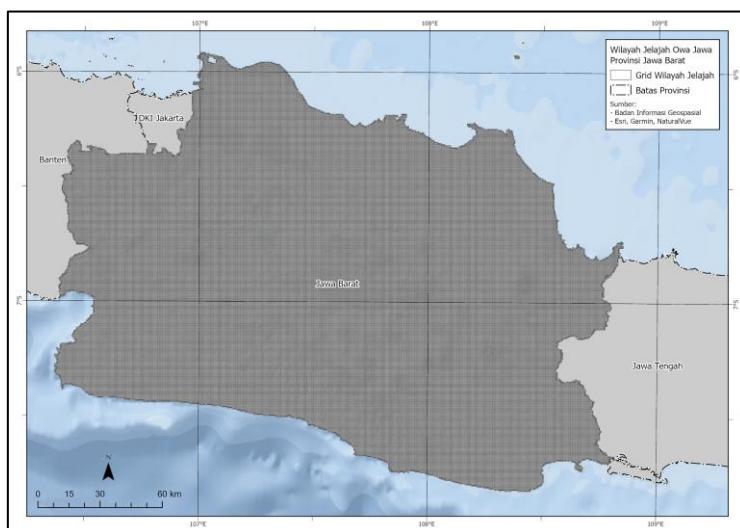
Metode penelitian dilakukan dengan analisis spasial berupa pembuatan grid berdasarkan wilayah jelajah, dilanjutkan dengan skoring dan pembobotan pada layer yang digunakan dalam penentuan lokasi yang sesuai sebagai habitat owa jawa. Lokasi yang diambil dari penelitian ini adalah Jawa Barat.

Pembuatan grid dilakukan dengan *tools Create Fishnets* pada ArcGIS Pro yang disesuaikan dengan luas wilayah jelajah owa jawa. Dengan luas wilayah jelajah 27,33 ha, maka menghasilkan grid dengan dimensi 522,8 m x 522,8 m. Grid yang sudah dibuat, kemudian di-filter, sehingga menghasilkan grid sesuai dengan bentuk provinsi Jawa Barat yang terdapat pada Gambar 9.



Gambar 8. Batas Administrasi Provinsi Jawa Barat

Sumber: Hasil Pengolahan, 2024



Gambar 9. Wilayah Jelajah Owa Jawa Provinsi Jawa Barat

Sumber: Hasil Pengolahan, 2024

Selain scoring dan pembobotan, dilakukan juga pengolahan data NDVI untuk kerapatan vegetasi yang akan diekivalensi dengan tutupan lahan. Rumus NDVI tertuang di bawah ini.

$$NDVI = \frac{NIR - Red}{NIR + Red}$$

Keterangan:

NDVI : Indeks kerapatan vegetasi

Red : Band merah (RGB)

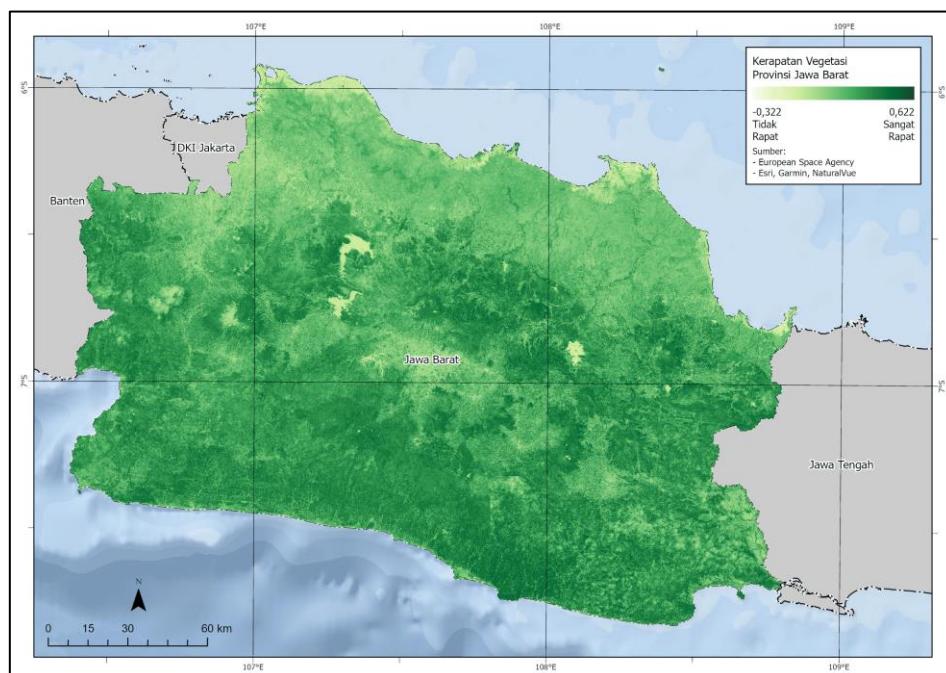
NIR : Band near-infrared

Hasil NDVI diklasifikasikan menjadi tiga, kerapatan tinggi menunjukkan hutan primer, kerapatan sedang menunjukkan hutan sekunder, dan kerapatan rendah menunjukkan nonvegetasi. Hasil klasifikasi NDVI mengikuti penelitian yang dilakukan Atun dkk (2020) ditunjukkan pada Tabel 1 dan Gambar 10.

Tabel 1
Kelas NDVI

No.	Nilai Indeks	Kelas	Kesesuaian	Skor
1	< 0	Air	Rendah	1
2	0-0,03	Tanah Kosong	Rendah	1
3	0,03-0,3	Vegetasi Rendah	Rendah	1
4	0,3-0,5	Vegetasi Sedang	Sedang	2
5	>0,5	Vegetasi Tinggi	Tinggi	3

Sumber: Dewi dkk. (2007) dan Atun dkk. (2020)



Gambar 10. Kerapatan Vegetasi Provinsi Jawa Barat

Sumber: Hasil Pengolahan, 2024

Dalam menentukan habitat owa jawa, dibutuhkan data ketinggian. Data ketinggian berasal dari DEMNAS tahun 2019 dengan resolusi 5-8 m. Data DEMNAS yang sudah diunduh, selanjutnya digunakan *tools Reclassify* agar terklasifikasi berdasarkan kesesuaian habitat owa jawa. Adapun skornya ditunjukkan pada Tabel 2.

Data kemiringan lereng didapatkan dari DEMNAS BIG. Kemiringan lereng dihasilkan dengan *tools Slope* dan menggunakan persentase sebagai besarnya. Adapun kelas kesesuaian kemiringan lereng ditunjukkan pada Tabel 3.

Data area terbangun didapatkan dari hasil klasifikasi terawasi yang dilakukan pada citra Sentinel-2A dan dipatkan dari *Worldcover* yang dikeluarkan oleh ESA. Permukiman digunakan sebagai data pengganti jalan dan dilakukan *buffer* sejauh 100 m dan 300 m. Adapun kelas kesesuaianya ditunjukkan pada Tabel 4.

Data sungai didapatkan dari OSM. Sungai di-*buffer* sejauh 200 m dan 400 m. Adapun kelas kesesuaianya ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 2
Kelas Ketinggian

No.	Ketinggian	Kesesuaian	Skor
1	< 1,500	Tinggi	3
2	1,500-1,750	Sedang	2
3	>1,750	Rendah	1

Sumber: Dewi dkk. (2007)

Tabel 3
Kelas Kemiringan Lereng

No.	Kemiringan Lereng	Kesesuaian	Skor
1	> 25%	Tinggi	3
2	8-25 %	Sedang	2
3	0-8 %	Rendah	1

Sumber: Dewi dkk. (2007)

Tabel 4
Kelas Jarak terhadap Area Terbangun

No.	Jarak Area Terbangun	Kesesuaian	Skor
1	> 300 m	Tinggi	3
2	100-300 m	Sedang	2
3	< 100 m	Rendah	1

Sumber: Dewi dkk (2007) dan Hasil Pengolahan (2024)

Tabel 5
Kelas Jarak terhadap Sungai

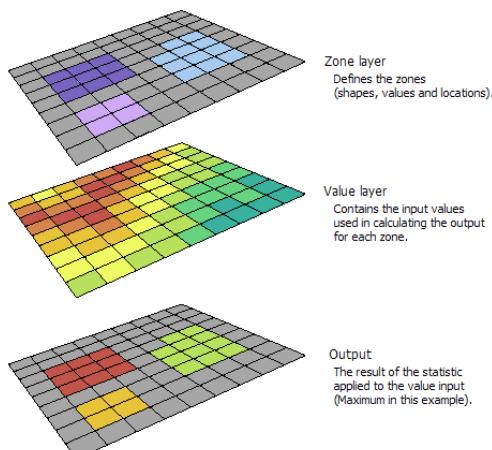
No.	Jarak Sungai	Kesesuaian	Skor
1	< 200 m	Tinggi	3
2	200-400 m	Sedang	2
3	> 400 m	Rendah	1

Sumber: Dewi dkk (2007)

Data yang sudah diklasifikasikan berdasarkan kesesuaian dan diberikan skor selanjutnya dilakukan proses *Zonal Statistics* pada QuantumGIS (QGIS). *Zonal Statistics* merupakan proses kalkulasi statistik pada data raster dengan menggunakan zona yang sudah didefinisikan dalam bentuk vektor poligon atau data raster. Data ketinggian, kemiringan, dan kerapatan vegetasi yang sudah di-reclassify langsung dapat diproses *Zonal Statistics*, sedangkan data jarak terhadap area terbangun dan sungai karena sebelumnya dilakukan proses *buffering* dalam bentuk vektor, maka diubah menjadi raster dengan menggunakan *tools Polygon to Rasters*. Hasil *Zonal Statistics* berupa data vektor poligon.

Zonal Statistics menggunakan data grid wilayah jelajah sebagai zona untuk mengkalkulasi semua data raster variabel fisik. Penggunaan *Zonal Statistics* juga merupakan solusi untuk data dengan skala beragam, sehingga grid tersebut dapat dijadikan unit spasial terkecil untuk semua data (Safitri dkk, 2021). Pada penelitian digunakan statistik *Majority*, artinya nilai yang diambil pada tiap grid adalah yang merepresentasikan area tersebut paling besar, misalkan untuk kerapatan vegetasi 50% kerapatan tinggi, 30% kerapatan sedang, dan 20% kerapatan rendah pada satu grid, maka grid tersebut dianggap merepresentasikan kerapatan tinggi.

Setelah dilakukan *Zonal Statistics* pada variabel fisik, maka selanjutnya dilakukan *overlay*, yaitu tumpang tindih *layer* dengan menggunakan *tools Intersect*. Lalu dengan *Field Calculator*, skor pada setiap variabel fisik dikalikan dengan bobot. Bobot didapatkan dari penelitian yang dilakukan Dewi dkk (2007) dengan modifikasi untuk memudahkan pengelasan.

**Gambar 11.** Zonal Statistics

Sumber: Esri (2024)

Tabel 6
Bobot Variabel Fisik

No.	Faktor Penentu	Bobot
1	Kerapatan vegetasi	25%
2	Ketinggian	25%
3	Jarak dari kawasan terbangun	18%
4	Jarak dari sungai	18%
5	Kemiringan lereng	14%

Sumber: Dewi dkk (2007) dan Hasil Pengolahan (2024)

Tabel 7
Kelas Kesesuaian Habitat Owa Jawa

No.	Kesesuaian Habitat	Rentang
1	Rendah	1 – 1,67
2	Sedang	1,68 – 2,34
3	Tinggi	2,34 – 3

Sumber: Hasil Pengolahan (2024)

Pada bobot terlihat bahwa kerapatan vegetasi dan ketinggian memiliki peranan penting dalam penentuan kesesuaian habitat owa jawa, diikuti dengan jarak dari kawasan terbangun dan sungai. Paling rendah adalah kemiringan lereng. Rumus yang digunakan pada *Field Calculator* tercantum di bawah ini.

$$kh = 0,25 * (skor_{kv} + skor_{kt}) + 0,18 * (skor_{sg} + skor_{tb}) + 0,14 \quad (2)$$

* $skor_{kl}$

Keterangan:

- kh : Kesesuaian habitat
- skor_{kv} : Skor kerapatan vegetasi
- skor_{kt} : Skor ketinggian
- skor_{sg} : Skor jarak terhadap sungai
- skor_{tb} : Skor jarak terhadap permukiman
- skor_{kl} : Skor kemiringan lereng

Nilai perhitungan kesesuaian habitat paling kecil (kesesuaian rendah) bernilai 1 dan nilai perhitungan kesesuaian habitat paling besar (kesesuaian tinggi) bernilai 3. Perhitungan kelasnya ditunjukkan pada rumus di bawah ini.

$$Rentang\ kelas = \frac{Nilai\ maksimum - Nilai\ minimum}{Jumlah\ kelas} = \frac{3 - 1}{3} \quad (2)$$

$$= 0,67$$

Keterangan:

- Rentang : Selisih antara nilai minimum dan nilai maksimum pada kelas satu kelas
- Nilai maksimum : Hasil perhitungan kesesuaian habitat dengan memasukkan semua skor tertinggi
- Nilai minimum : Hasil perhitungan kesesuaian habitat dengan memasukkan semua skor terendah
- Jumlah kelas: Jumlah kelas kesesuaian habitat

Dari hasil perhitungan didapatkan nilai minimum dan nilai maksimum pada setiap kelas, di mana akan dibuat tiga kelas untuk kesesuaian habitat dengan rincian terdapat pada Tabel 7.

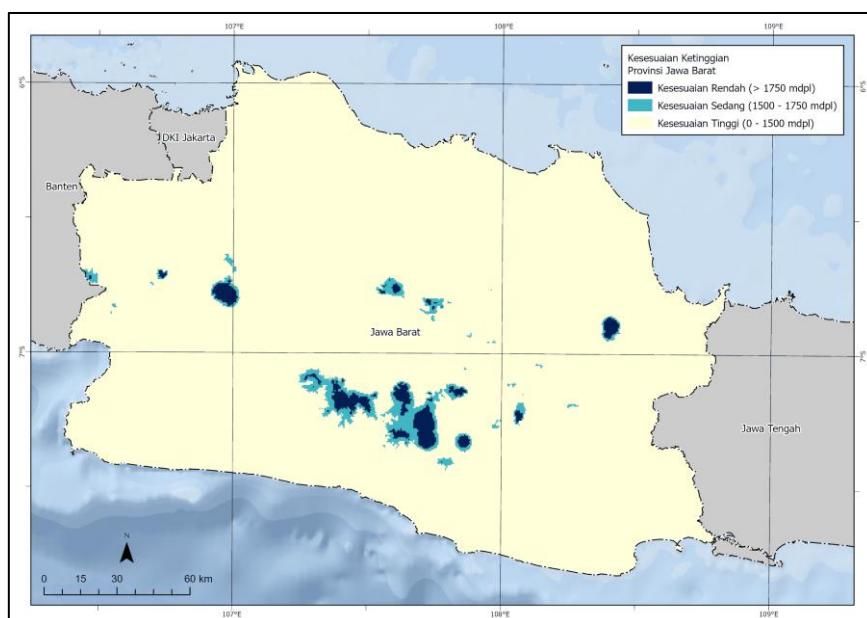
Setelah seluruh tahapan metode identifikasi kesesuaian habitat dilaksanakan maka tahapan selanjutnya adalah melakukan pembahasan terkait hasil pengolahan. Sehingga didapatkan peta kesesuaian habitat owa jawa di Jawa Barat. Hasil akhir pemetaan ini menggambarkan distribusi spasial habitat sesuai tiga kategori kesesuaian, yaitu tinggi, sedang, dan rendah, yang selanjutnya dianalisis lebih lanjut untuk memperoleh luasan masing-masing zona serta interpretasi sebarannya di seluruh wilayah Provinsi Jawa Barat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemetaan kesesuaian habitat owa jawa dilakukan untuk mengidentifikasi area yang potensial sebagai habitat prioritas konservasi. Dalam penelitian ini, beberapa parameter lingkungan dijadikan dasar penilaian, antara lain ketinggian, kemiringan lereng, kerapatan vegetasi, jarak terhadap kawasan terbangun, serta jarak terhadap. Data spasial multivariabel diolah menggunakan analisis spasial, kemudian dilakukan analisis *Zonal Statistics* untuk memperoleh nilai statistik parameter lingkungan pada setiap zona habitat yang telah diklasifikasikan.

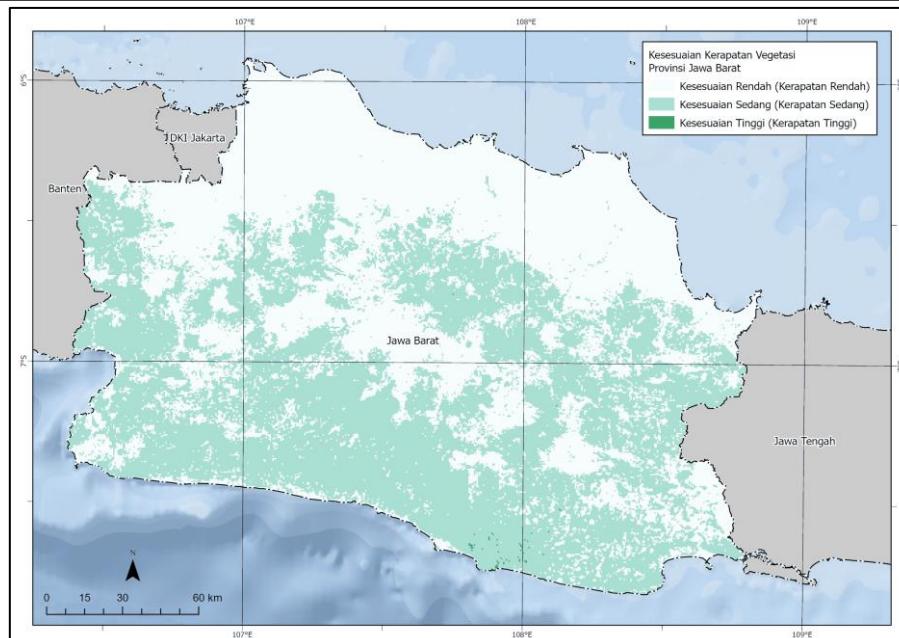
Peta kesesuaian ketinggian di Provinsi Jawa Barat (Gambar 12) menunjukkan distribusi zona habitat berdasarkan elevasi sebagai salah satu faktor penting dalam pemetaan kesesuaian habitat owa jawa (*Hylobates moloch*). Jawa Barat didominasi oleh ketinggian 0–1,500 mdpl yang dikategorikan sebagai zona kesesuaian tinggi dan berada dataran rendah, kawasan pesisir, dan perbukitan landai. Pola sebaran ini menggambarkan bahwa sebagian besar kawasan di Jawa Barat memiliki ketinggian yang relatif sesuai dengan habitat alami owa jawa, sementara area dengan ketinggian sangat tinggi hanya mencakup sebagian kecil wilayah yang umumnya berada di puncak-puncak pegunungan.

Peta kesesuaian kerapatan vegetasi di Provinsi Jawa Barat (Gambar 13) menampilkan distribusi wilayah berdasarkan tingkat kerapatan tutupan vegetasi yang relevan untuk habitat owa jawa. Zona kesesuaian tinggi dengan kerapatan vegetasi tinggi yang persebarannya relatif terbatas dan tersebar di bagian selatan provinsi. Zona kesesuaian sedang mendominasi sebagian besar wilayah Jawa Barat, terutama di bagian tengah dan selatan, menunjukkan area dengan kerapatan vegetasi menengah yang masih cukup mendukung keberadaan owa jawa. Sementara itu, zona kesesuaian rendah yang memiliki kerapatan vegetasi rendah dan tersebar luas di bagian utara dan sekitar kawasan perkotaan, sehingga potensi gangguan manusia lebih besar dan kualitas habitat lebih rendah bagi owa jawa.

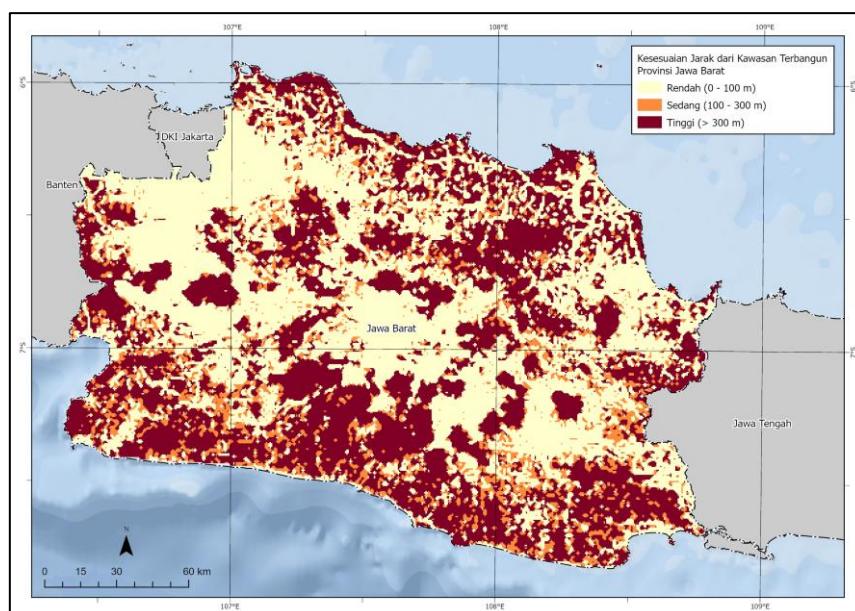


Gambar 12. Kesesuaian Ketinggian Provinsi Jawa Barat

Sumber: Hasil Pengolahan (2024)



Gambar 13. Kesesuaian Kerapatan Vegetasi Provinsi Jawa Barat
Sumber: Hasil Pengolahan (2024)



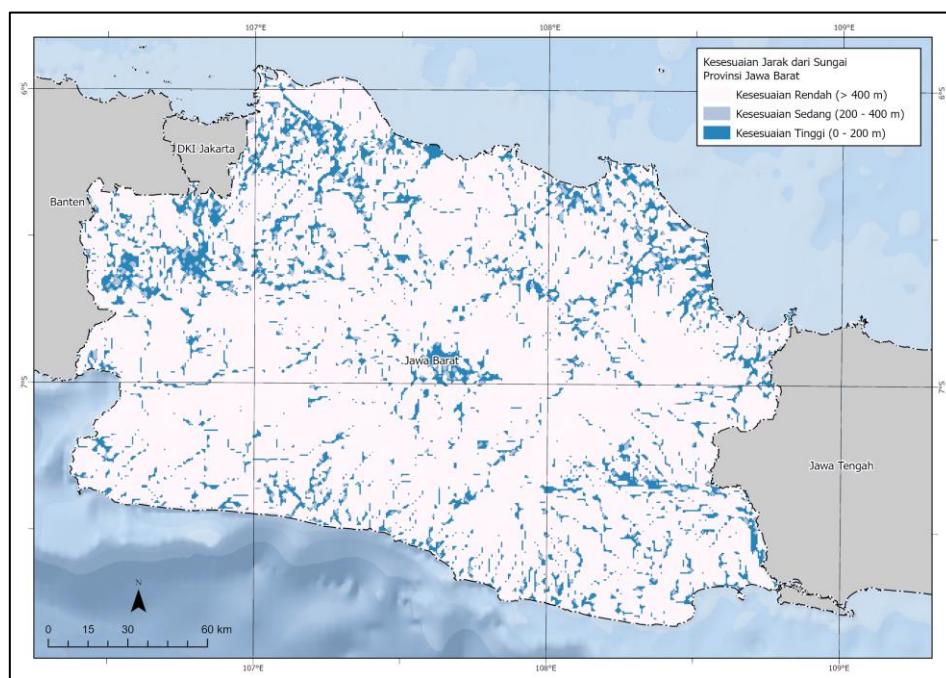
Gambar 14. Kesesuaian Jarak dari Kawasan Terbangun Provinsi Jawa Barat
Sumber: Hasil Pengolahan (2024)

Peta kesesuaian jarak dari kawasan terbangun di Provinsi Jawa Barat (Gambar 14) menggambarkan distribusi wilayah berdasarkan tingkat kedekatan dengan area permukiman atau kawasan terbangun yang memengaruhi potensi gangguan terhadap habitat owa jawa. Zona kesesuaian rendah tersebar luas di hampir seluruh wilayah, terutama di sekitar kota-kota besar dan jalur akses utama. Zona kesesuaian sedang membentuk pola sebaran di tepi kawasan terbangun. Sementara itu zona kesesuaian tinggi tersebar tidak merata dalam bentuk kantong-kantong habitat yang relatif jauh dari aktivitas manusia. Pola ini menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah Jawa Barat

berada cukup dekat dengan permukiman, sehingga hanya sebagian area yang memiliki jarak cukup jauh dan berpotensi lebih mendukung keberadaan habitat yang lebih aman bagi owa jawa.

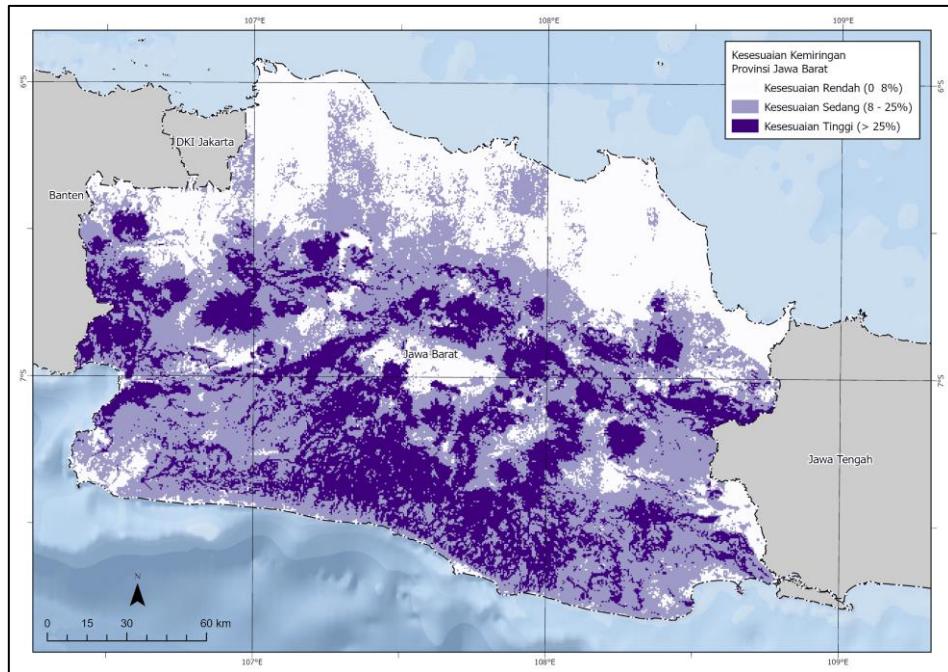
Peta kesesuaian jarak dari sungai di Provinsi Jawa Barat (Gambar 15) menunjukkan distribusi wilayah berdasarkan kedekatan terhadap aliran sungai yang berpengaruh pada ketersediaan air dan keberagaman tanaman sebagai pakan owa jawa. Zona kesesuaian tinggi tampak tersebar memanjang mengikuti pola jaringan sungai utama di seluruh provinsi, terutama di bagian tengah dan selatan. Zona kesesuaian sedang membentuk area transisi di sekitar sungai. Sementara itu, zona kesesuaian rendah mendominasi sebagian besar wilayah, mencerminkan area yang relatif jauh dari sumber air. Pola ini mengindikasikan bahwa hanya sebagian area yang memiliki akses langsung ke sungai, yang penting dalam mendukung habitat dengan ketersediaan air dan keberagaman pakan yang mencukupi bagi keberlangsungan populasi owa jawa.

Peta kesesuaian kemiringan di Provinsi Jawa Barat (Gambar 16) memperlihatkan klasifikasi wilayah berdasarkan tingkat kemiringan lereng yang memengaruhi karakter habitat owa jawa. Zona kesesuaian tinggi yang tersebar luas, terutama di bagian selatan dan tengah provinsi, mencerminkan kawasan perbukitan dan pegunungan yang relatif curam. Zona kesesuaian sedang meliputi area transisi di sekitar lereng yang agak curam dan landai, sementara zona kesesuaian rendah yang datar dominan di wilayah utara dan sepanjang dataran pesisir. Pola sebaran ini menunjukkan bahwa sebagian besar area dengan lereng curam berada di selatan Jawa Barat, yang secara ekologis dapat menyediakan habitat alami lebih aman dari gangguan manusia namun memerlukan pertimbangan aksesibilitas untuk konservasi.



Gambar 15. Kesesuaian Jarak dari Sungai Provinsi Jawa Barat

Sumber: Hasil Pengolahan (2024)



Gambar 16. Kesesuaian Kemiringan Provinsi Jawa Barat
Sumber: Hasil Pengolahan (2024)

Tabel 8
Luas Variabel Fisik Berdasarkan Kelas Kesesuaian

Kesesuaian	Variabel Kondisi Fisik											
	Ketinggian	%	Kerapatan Vegetasi	%	Kawasan Terbangun	%	Sungai	%	Kemiringan Lereng	%		
Rendah	48350,2	1	1853409	5	1718389	4	3193933	8	1039900	2		
	8		,17		,17		,65		,00			
Sedang	73933,0	2	1813941	4	460817,	1	68548,6	2	1631172	4		
	2		,78		25		2		,81			
Tinggi	3546625	9	1557,92	0	1489702	4	406426,	1	997836,	2		
	,58				,46		60		07			

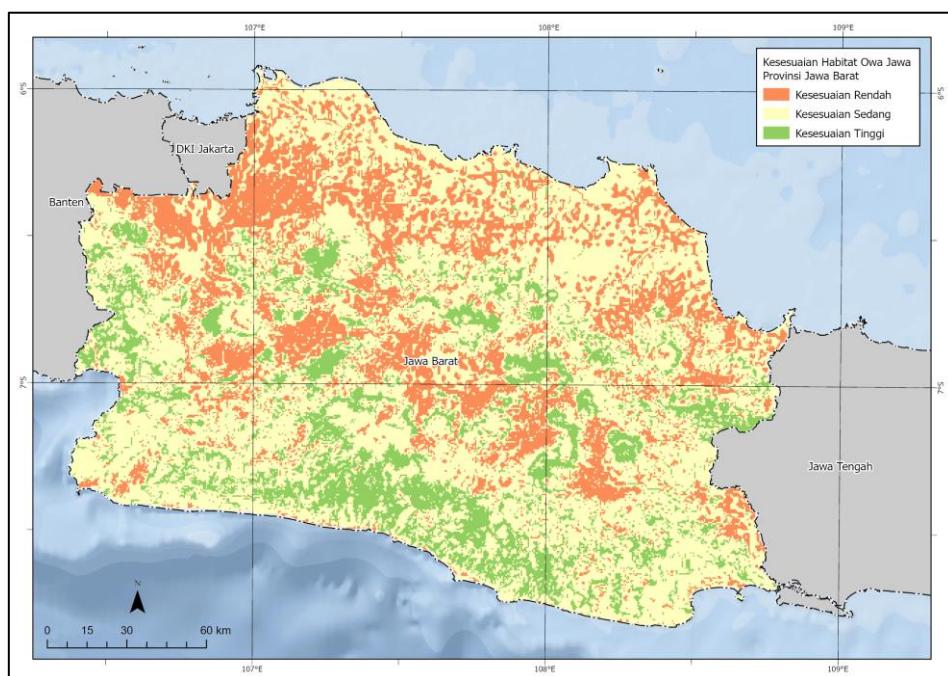
Sumber: Hasil Pengolahan (2024)

Penjelasan terkait peta variabel fisik dalam menentukan kesesuaian lahan habitat owa jawa pada Jawa Barat dapat memberikan gambaran visual mengenai distribusi karakteristik fisik pendukung. Kelima variabel fisik menunjukkan pola sebaran yang berbeda-beda dan saling melengkapi dalam menilai kesesuaian lahan untuk habitat owa jawa. Dari informasi spasial, selanjutnya digunakan untuk menghitung luasan pada masing-masing variabel, sehingga diperoleh data kuantitatif yang lebih detail mengenai proporsi kesesuaian habitat owa jawa. Hasil perhitungan luas terdapat pada Tabel 8.

Hasil pengolahan data pemetaan kesesuaian habitat owa jawa menunjukkan perbedaan yang cukup mencolok pada variabel kondisi fisik di masing-masing zona kesesuaian. Pada ketinggian didapatkan bahwa Jawa Barat didominasi oleh ketinggian di bawah 1,500 mdpl dengan kerapatan vegetasi rendah karena sudah banyak kawasan

terbangun, yang terlihat juga jarak dari kawasan terbangun 0 – 200 m sangat mendominasi. Lahan pun pada umumnya berjarak lebih dari 300 m dari sungai, serta kemiringan lereng didominasi kemiringan lereng landai dan curam yang berkisar 8 – 25%. Apabila dilakukan perhitungan, maka didapatkan hasil 1,64, di mana di kelas kesesuaian, maka Jawa Barat secara keseluruhan memiliki kesesuaian rendah untuk habitat owa jawa. Sebaran kesesuaian hasil perhitungan pendekatan spasial ditunjukkan pada Gambar 17.

Berdasarkan peta sebaran kesesuaian lahan untuk habitat owa jawa menunjukkan bahwa kesesuaian tinggi tersebar cukup merata di bagian selatan dan sebagian tengah provinsi Jawa Barat. Pada bagian selatan menyebar pada Kabupaten Cianjur, Kabupaten Garut, Kabupaten Tasikmalaya, dan Kabupaten Sukabumi. Ada pun di tengah kesesuaian tinggi berpotensi pada Kabupaten Bogor. Untuk zona kesesuaian sedang banyak tersebar pun sama. Hal ini terlihat pada Tabel 9.



Gambar 17. Kesesuaian Habitat Owa Jawa di Provinsi Jawa Barat

Sumber: Hasil Pengolahan (2024)

Tabel 9

Lima Kabupaten di Jawa Barat dengan Luas Kesesuaian Tinggi Terluas

Kabupaten	Luas Kesesuaian Tinggi (ha)
Cianjur	109501,73
Garut	103493,18
Sukabumi	74007,08
Tasikmalaya	68037,25
Bogor	44632,71

Sumber: Hasil Pengolahan (2024)

Apabila melihat pada penelitian terdahulu, pada beberapa kabupaten dengan kesesuaian tertinggi sudah memiliki kawasan konservasi untuk owa jawa di antaranya Taman Nasional Gunung Halimun-Salak di Kabupaten Bogor dan Kabupaten Sukabumi (Dewi dkk, 2016), Cagar Alam Leuweung Sancang di Kabupaten Garut (Mustari, 2019), Curug Walet Cisokan di Kabupaten Bogor (Yaghayah dkk, 2022), Taman Nasional Gunung Pangrango di Kabupaten Cianjur, Talaga Warna di Kabupaten Bogor, dan Cagar Alam Gunung Simpang di Kabupaten Cianjur (Nijman, 2020). Ada pun hasil ekstraksi luasan kesesuaian ditampilkan pada Tabel 10.

Dapat dilihat bahwa, Provinsi Jawa Barat didominasi oleh tingkat kesesuaian sedang, yaitu sebanyak 59%, disusul tingkat kesesuaian rendah sebanyak 25%, dan tingkat kesesuaian tinggi 16%. Jadi lahan yang tersedia untuk habitat owa jawa dapat hidup secara optimal hanya 16%. Setelah dilakukan query untuk melihat mana total nilai kesesuaian habitat paling maksimal, yaitu 3 (semua variabel fisik memiliki tingkat kesesuaian tinggi) hanya ada pada Kabupaten Garut dan Kabupaten Tasikmalaya dengan total luas 191,31 ha. Untuk kesesuaian tinggi dengan nilai total kesesuaian maksimal terletak di dekat area pesisir Pamengpeuk dan Cipatujah seperti pada (Gambar 18).

Tabel 10
Luas Kelas Kesesuaian HabitatOwa Jawa di Jawa Barat

Kesesuaian	Luas (ha)	Percentase (%)
Rendah	923219,76	25
Sedang	2147829,30	59
Tinggi	597859,82	16

Sumber: Hasil Pengolahan (2024)



Gambar 18. Lokasi Grid dengan Kesesuaian Tertinggi Nilai Maksimal

Sumber: Hasil Pengolahan (2024)

Dari studi literatur yang dilakukan, belum ditemukan owa jawa pada Kabupaten Tasikmalaya. Hal ini dapat dijadikan salah satu pertimbangan dalam menentukan kawasan konservasi owa jawa selanjutnya. Adapun penyebab kesesuaian habitat owa jawa yang tinggi hanya sedikit adalah banyak alih fungsi lahan ke kawasan terbangun yang menyebabkan kerapatan vegetasi menjadi rendah, bahkan kerapatan vegetasi tinggi yang menandakan keberadaan hutan primer, mendekati 0% dari hasil pengolahan data NDVI. Selain itu banyak lahan yang terletak jauh dari sungai, sehingga menyebabkan kesesuaian tidak tinggi untuk owa jawa. Provinsi Jawa Barat juga mengalami deforestasi dan fragmentasi yang akan mengganggu keberlangsungan habitat owa jawa.

SIMPULAN

Identifikasi kesesuaian habitat owa jawa di Jawa Barat menggunakan variabel fisik yang terdiri dari ketinggian, kerapatan vegetasi, jarak terhadap kawasan terbangun, jarak terhadap sungai, dan kemiringan lereng dengan perhitungan nilai kesesuaian habitat menggunakan wilayah jelajah owa jawa. Didapatkan bahwa Jawa Barat didominasi ketinggian 0 – 1,500 mdpl, kerapatan vegetasi rendah, jarak lahan yang akan dijadikan habitat dari permukiman berkisar 0 – 200 m, jarak lahan yang akan dijadikan habitat dari sungai lebih dari 300 m, dan kemiringan lereng 8 – 25%. Hasil perhitungan didapatkan bahwa secara umum, Provinsi Jawa Barat memiliki tingkat kesesuaian rendah untuk habitat owa jawa. Sedangkan perhitungan dengan pendekatan spasial menggunakan statistik dan *overlay*, menghasilkan 59% wilayah Jawa Barat memiliki kesesuaian sedang dengan luas 2147829,30 ha, 25% kesesuaian rendah dengan luas 923219,76 ha, dan 16% kesesuaian tinggi dengan luas 597859,82. Ada pun Kabupaten Cianjur memiliki area paling luas untuk kesesuaian tinggi bagi habitat owa jawa, yaitu sebesar 19501,73 ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Atun, R., Kalkan, K., & Gursoy, O. (2020). Determining The Forest Fire Risk with Sentinel 2 Images. *Turkgeo*, 1(1), 22-26.
- Borger, L., Fieberg, J., Horne, J. S., Rachlow, J. L., Calabrese, J. M., & Fleming, C. H. (2020). *Animal Home Ranges: Concepts, Uses, and Estimation*. In D. L. Murray, & B. K. Sandercock, *Population Ecology in Practice* (pp. 315-332). Oxford: John Wiley & Sons.
- Dewi, H., Prasetyo, L. B., & Rinaldi, D. (2007). Pemetaan Kesesuaian Habitat Owa Jawa (*Hylobates moloch* Audebert 1797) di Taman Nasional Gunung Halimun-Salak. *Media Konservasi*, 12(1), 1-9.
- Dewi, M. C., Mardiastuti, A., & Iskandar, E. (2016). Wilayah Jelajah dan Teritori Owa Jawa (*Hylobates moloch*) di Taman Nasional Gunung Halimun-Salak. *Media Konservasi*, 21(1), 73-82.
- Erkamim, M., Mukhlis, I. R., Putra, Adiwarman, M., Rassarandi, F. D., Rumata, N. A., . . . Hermawan, E. (2023). *Sistem Informasi Geografis (SIG) (Teori Komprehensif SIG)*. Bantul: PT Green Pustaka Indonesia.

Forest Watch Indonesia. (2024). *Nasib Hutan Indonesia di Ujung Tanduk*. Bogor: Forest Watch Indonesia.

Global Forest Watch. (2024). *Jawa Barat, Indonesia Deforestation Rates and Statistics*. Retrieved from Global Forest Watch: <https://www.globalforestwatch.org/>

Harmono, S. (2007). Analisis Dampak Degradasi Habitat pada Populasi Owa Jawa (*Hylobates moloch*): Suatu Analisis dengan Menggunakan System Dynamics dengan Studi Kasus di Koridor Taman Nasional Gunung Halimun Salak. *Skripsi*. Universitas Indonesia.

Kappeler, M. (1984). *Diet And Feeding Behaviour of The Moloch Gibbon dalam The Lesser Apes Evolutionary and Behavioural Biology*. Edinburgh: University Press.

Khairina, F., Husodo, T., & Megantara, E. N. (2022). Populasi dan Penggunaan Ruang Owa Jawa (*Hylobates moloch*) di Hutan Lindung Kanaan, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. *PSNMBI*, 8(1), 9-17.

Mustari, A. H. (2019). *Flora dan Fauna Cagar Alam Leuweung Sancang*. Bogor: PT Penerbit IPB Press.

Nijman, V. (2020). *Hylobates moloch*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T10550A17966495*. Cambridge: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN).

Putra, M. F., Baskoro, K., & Hadi, M. (2018, Desember). Studi Populasi dan Habitat Owa Jawa (*Hylobates moloch* Audebert 1797) di Kawasan Wana Wisata Kali Paingan Linggo Asri, Pekalongan, Jawa Tengah. *Bioma*, 20(2), 154-164.

Rachmawati, L. (2021). *Analisis Deforestasi dan Fragmentasi Kelompok Hutan Ko'mara Tahun 2005 sampai dengan Tahun 2019*. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin.

Resma, B. (2022). *Daya Dukung Pakan pada Habitat Owa Jawa (*Hylobates moloch*) di Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Safitri, S., Wikantika, K., Riqqi, A., Deliar, A., & Sumarto, I. (2021). Spatial Allocation Based on Physiological Needs and Land Suitability Using the Combination of Ecological Footprint and SVM (Case Study: Java Island, Indonesia). *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 10(4), 259-281.

Supriatna, J., & Wahyono, E. H. (2000). *Panduan Lapangan Primata Indonesia*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

Yaghsyah, I. A., Husodo, T., & Megantara, E. N. (2022). Daerah Jelajah dan Vegetasi Habitat Owa Jawa (*Hylobates moloch*) di Curug Walet Cisokan, Jawa Barat, Indonesia. *PSNMBI*, 8(1), 39-45.