

**PEMETAAN KESESUAIAN HABITAT MACAN TUTUL JAWA
(*Panthera pardus melas*) MENGGUNAKAN *WEIGHTED OVERLAY*
DI GUNUNG MURIA JAWA TENGAH**

Faisa Abhinaya Sarastri

21/473632/GE/09488

INTISARI

Macan tutul Jawa (*Panthera pardus melas*) merupakan satwa dilindungi dengan status terancam punah menurut IUCN *Redlist* sejak tahun 2021. Gunung Muria adalah salah satu lokasi dimana masih terdeteksi macan tutul Jawa. Hutan di Gunung Muria di Jawa Tengah mengalami alih fungsi lahan yang dapat mengancam keberadaan macan tutul Jawa. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan kesesuaian habitat macan tutul Jawa di Gunung Muria agar dapat menilai area yang masih sesuai sebagai habitat macan tutul Jawa dan dapat menjadi acuan dalam pengelolaan habitat satwa di Gunung Muria. Pemetaan habitat macan tutul Jawa secara langsung memiliki tingkat bahaya yang tinggi sehingga digunakan metode *Weighted Overlay* dengan memanfaatkan penginderaan jauh dan SIG untuk memperoleh data variabel yang berpengaruh dan proses pemodelan. Metode *Weighted Overlay* dapat memodelkan habitat tanpa data perjumpaan satwa sehingga cocok digunakan untuk pemetaan habitat macan tutul Jawa di Gunung Muria yang memiliki keterbatasan akses data perjumpaan. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggunaan lahan, kerapatan kanopi vegetasi, ketinggian, kemiringan lereng, jarak terhadap sungai, dan jarak terhadap jalan. Hasil pemodelan menunjukkan wilayah Gunung Muria didominasi oleh tingkat kesesuaian ‘sangat sesuai’ dengan luasan area 141,28 km². Uji akurasi model *Weighted Overlay* dilakukan terhadap titik perjumpaan macan tutul Jawa di Gunung Muria dan menghasilkan nilai akurasi sebesar 99,7827%. Nilai akurasi tersebut sangat tinggi yang menunjukkan bahwa model *Weighted Overlay* sangat baik dalam memprediksi habitat macan tutul Jawa di Gunung Muria. Model *Weighted Overlay* sangat bergantung pada bobot sehingga diperlukan sumber yang kredibel dalam penentuan bobot tiap variabel. Meskipun macan tutul Jawa memiliki sifat adaptif yang tinggi, tetapi menjaga habitat agar tetap ideal untuk tinggal macan tutul Jawa dapat membantu mempertahankan jumlahnya agar tidak semakin terancam.

Kata kunci: Macan tutul Jawa, Gunung Muria, Penginderaan jauh, Sistem informasi geografis, *Weighted Overlay*.

***HABITAT SUITABILITY MAPPING OF JAVAN LEOPARD
(*Panthera pardus melas*) USING WEIGHTED OVERLAY
IN MOUNT MURIA CENTRAL JAVA***

Faisa Abhinaya Sarastri

21/473632/GE/009488

ABSTRACT

*The Javan leopard (*Panthera pardus melas*) is a protected species classified as critically endangered by the IUCN Red List since 2021. Mount Muria is one of the locations where the presence of the Javan leopard is still detected. However, forest areas in Mount Muria, Central Java, are experiencing land-use changes that may threaten the existence of the species. This study aims to map the habitat suitability of the Javan leopard in Mount Muria in order to identify areas that remain suitable for its habitat and to serve as a reference for wildlife habitat management in the region. Due to the high risk associated with direct habitat mapping of the Javan leopard, the Weighted Overlay method was used, incorporating remote sensing and GIS to obtain relevant variables and carry out the modeling process. The Weighted Overlay method allows for habitat modeling without requiring direct wildlife encounter data, making it suitable for use in Mount Muria where such data is limited. The variables used in this study include land use, vegetation canopy density, elevation, slope, distance to rivers, and distance to roads. The modeling results indicate that Mount Muria is predominantly classified as “highly suitable” habitat, covering an area of 141.28 km². The accuracy test of the Weighted Overlay model, conducted using known Javan leopard encounter points in Mount Muria, yielded an accuracy rate of 99.7827%. This very high accuracy indicates that the Weighted Overlay model is highly effective in predicting the Javan leopard's habitat in Mount Muria. Since the Weighted Overlay model relies heavily on variable weighting, it is crucial to use credible sources for determining these weights. Although the Javan leopard is highly adaptable, maintaining ideal habitat conditions can help preserve its population and prevent further decline.*

Key Words: *Javan leopard, Mount Muria, Remote sensing, Geographic Information System, Weighted Overlay.*