

POLA SEBARAN SPASIAL MACAN TUTUL JAWA (*Panthera pardus melas*) DI PULAU NUSAKAMBANGAN, KABUPATEN CILACAP, JAWA TENGAH

Syakira Davinsa Rosi¹, Sandy Nurvianto²

INTISARI

Macan tutul jawa (*Panthera pardus melas*) merupakan satwa karnivora endemik Pulau Jawa yang keberadaannya semakin terancam yang termasuk dalam kategori *appendix I* dalam CITES dan berstatus *endangered* dalam IUCN. Pulau Nusakambangan merupakan salah satu kondisi habitat yang relatif baik dan berpotensi mendukung keberadaan macan tutul jawa, namun informasi mengenai sebaran spasial spesies ini di wilayah tersebut masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola distribusi spasial macan tutul jawa di Pulau Nusakambangan.

Data kehadiran macan tutul jawa dan data satwa mangsa diperoleh dari kompilasi sumber data sekunder yang tersedia. Sedangkan, variabel lingkungan seperti ketinggian, kelerengan, NDVI diperoleh melalui *Google Earth Engine*. Seluruh variabel lingkungan dan satwa mangsa diolah menggunakan R Studio melalui tahapan masking dan resample untuk menyeragamkan resolusi dan extent. Analisis dilakukan menggunakan *Ecological Niche Factor Analysis* (ENFA) untuk menghasilkan peta kesesuaian habitat yang menggambarkan sebaran spasial macan tutul jawa di Pulau Nusakambangan.

Hasil analisis ENFA menunjukkan nilai validasi AUC sebesar 0,6538 yang masih dapat dianggap diterima. Variabel satwa mangsa memiliki nilai *marginality* tertinggi sebesar 0,45 menunjukkan bahwa distribusi macan tutul jawa sangat dipengaruhi oleh kedekatan terhadap satwa mangsa, sedangkan nilai *specialization* tertinggi ditunjukkan oleh NDVI sebesar 0,68 yang menggambarkan penggunaan kondisi vegetasi tertentu. Peta kesesuaian habitat yang dihasilkan menunjukkan pola distribusi yang mengelompok di Pulau Nusakambangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konservasi macan tutul jawa perlu difokuskan pada perlindungan habitat yang mendukung ketersediaan mangsa dan kondisi vegetasi yang sesuai. Peta kesesuaian habitat yang dihasilkan dapat menjadi dasar penentuan prioritas pengelolaan dan perlindungan macan tutul jawa di Pulau Nusakambangan.

Kata kunci : macan tutul jawa, distribusi spasial, ENFA, kesesuaian habitat, Pulau Nusakambangan

¹Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

²Dosen Fakultas Kehutanan UGM

**SPATIAL DISTRIBUTION PATTERN OF THE JAVAN LEOPARD
(*Panthera pardus melas*) AT NUSAKAMBANGAN ISLAND, CILACAP
DISTRICT, CENTRAL JAVA**

Syakira Davinsa Rosi¹, Sandy Nurvianto²

ABSTRACT

The javan leopard is a carnivore species endemic to Java Island whose population is increasingly threatened and is listed under appendix I of CITES and classified as endangered by the IUCN. Nusakambangan Island represents one of the areas with relatively suitable habitat conditions and has the potential to support the presence of the javan leopard, however information regarding the spatial distributions of this species in the area remains limited. Therefore, this study aims to identify the spatial distributions pattern of the javan leopard on Nusakambangan Island.

Occurrence data of the javan leopard and prey species were obtained from a compilation of available secondary data sources. Meanwhile, environmental variables such as elevation, slope, and NDVI were derived using Google Earth Engine. All environmental and prey variables were processed using R Studio through masking and resample procedures to standardize spatial resolution and extent. The analysis was conducted using Ecological Niche Factor Analysis (ENFA) to generate a habitat suitability map representing the spatial distribution of the javan leopard on Nusakambangan Island.

The ENFA results show a validation AUC value of 0,6538 which can still be considered acceptable. Prey variables have the highest marginality value of 0,45 showing that the spatial distribution of the javan leopard is strongly influenced by proximity to prey, while the highest specialization value is shown by NDVI at 0,68 which describes the use of specific vegetation conditions. The resulting habitat suitability map shows a clustered distribution pattern on Nusakambangan Island. The research results indicate that javan leopard conservation needs to focus on protecting habitats that support prey availability and suitable vegetation conditions. The resulting habitat suitability map can serve as a basis for determining priorities for javan leopard management and protection on Nusakambangan Island.

Keywords : javan leopard, spatial distribution, ENFA, habitat suitability, Nusakambangan Island.

¹Student of the Faculty of Forestry UGM

²Lecturers of the Faculty of Forestry UGM