

PENGARUH TINGKAT FRAGMENTASI BENTANGLAHAN TERHADAP TINGKAT KESESUAIAN HABITAT GAJAH SUMATERA DI SEBAGIAN WILAYAH PROVINSI RIAU

Fitria Alfani
NIM. 18/429711/GE/08896

INTISARI

Gajah sumatera merupakan salah satu satwa yang dilindungi dan terancam punah. Hal ini dikarenakan semakin terganggunya habitat akibat meningkatnya aktivitas manusia. Disisi lain, alih fungsi lahan di sebagian wilayah Provinsi Riau semakin meluas dari waktu ke waktu yang menyebabkan fragmentasi bentanglahan. Oleh karena itu, perlu diketahui apakah tingkat fragmentasi bentanglahan mempengaruhi tingkat kesesuaian habitat gajah sumatera. Peta penggunaan lahan merupakan input utama dalam analisis tingkat fragmentasi bentanglahan dan kesesuaian habitat gajah sumatera. Sumber data yang digunakan meliputi Citra Sentinel-2 MSI dan DEM SRTM dengan resolusi spasial 30 m.

Tingkat fragmentasi bentanglahan dipetakan dan dihitung melalui metode indeks fragmentasi, *edge density*, dan *landscape metrics* pada unit analisis 3x3, 5x5, dan 7x7. Tingkat kesesuaian habitat gajah sumatera dipetakan berdasarkan aspek penutup lahan dan karakteristik fisik lahan. Parameter yang digunakan meliputi ketersediaan makanan, ketersediaan air, kerapatan vegetasi, kemiringan lereng, dan elevasi. Parameter kesesuaian habitat gajah sumatera dioverlay untuk menghasilkan peta kesesuaian habitat. Potensi konflik antara gajah dengan manusia dipetakan berdasarkan kondisi penggunaan lahan. Hubungan antara tingkat fragmentasi dan tingkat kesesuaian habitat dianalisis pada unit bentuklahan melalui zonasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa wilayah dengan tingkat fragmentasi bentanglahan tinggi berada pada penggunaan lahan heterogen yang padat aktivitas manusia. Berdasarkan pemetaan kesesuaian habitat, tingkat kesesuaian habitat gajah sumatera di sebagian wilayah Provinsi Riau masih tergolong sesuai dengan dominasi kelas S2 sebesar 53,5% meskipun memiliki potensi konflik yang cukup tinggi. Hubungan antara fragmentasi bentanglahan dan kesesuaian habitat menunjukkan adanya hubungan terbalik. Semakin tinggi tingkat fragmentasinya maka tingkat kesesuaian habitatnya akan semakin rendah, begitu pula sebaliknya. Meskipun begitu, tingkat fragmentasi yang tinggi belum tentu memberikan pengaruh buruk bagi kesesuaian habitat.

Kata kunci: Fragmentasi bentanglahan, Kesesuaian habitat, Gajah sumatera, Pemetaan penggunaan lahan

***THE EFFECT OF LANDSCAPE FRAGMENTATION LEVELS
ON SUMATERA ELEPHANT HABITAT SUITABILITY
IN PARTS OF THE RIAU PROVINCE***

Fitria Alfani

NIM. 18/429711/GE/08896

ABSTRACT

The Sumatran elephant is a protected and endangered animal. It is due to the increasingly disturbed habitat due to increased human activity. On the other hand, land use change in parts of Riau Province is getting more massive and causes fragmentation of the landscape. Therefore, it is necessary to know whether the level of landscape fragmentation affects the suitability level of the Sumatran elephant habitat. Land use maps are the primary input in landscape fragmentation and habitat suitability for Sumatran elephants analysis. The data sources used include Sentinel-2 MSI Imagery and SRTM DEM which has a spatial resolution of 30 m. The fragmentation level of the landscape mapped and calculated using the fragmentation index, edge density, and landscape metrics methods in the 3x3, 5x5, and 7x7 analysis units. The suitability level of the Sumatran elephant habitat is mapped based on aspects of land cover and physical characteristics of the land. Parameters used include food availability, water availability, vegetation density, slope, and elevation. Sumatran elephant habitat suitability parameters overlaid to produce a habitat suitability map. Potential conflicts between elephants and humans are mapped based on land use conditions. The relationship between the level of fragmentation and the level of habitat suitability analyzed in the landform units through zoning. The results of this study show that areas with high levels of fragmentation are in heterogeneous land uses that are dense with human activities. Based on habitat suitability mapping, the level of suitability for Sumatran elephant habitat in parts of Riau Province is still relatively good with a dominance of the Masters class of 53.5% even though it has a high potential for conflict. The relationship between fragmentation and habitat suitability shows an inverse relationship. The higher the level of fragmentation, the lower the level of habitat suitability, and vice versa. Even so, a high level of fragmentation does not necessarily harm habitat suitability.

Keywords: *Landscape fragmentation, Habitat suitability, Sumatran elephant, Land use mapping*