

ABSTRAK

Fragmentasi lanskap akibat tekanan antropogenik telah menurunkan keterhubungan ekologis dan meningkatkan risiko isolasi populasi Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus*) di Kawasan Hutan Gunung Ungaran. Penelitian ini bertujuan memetakan sebaran habitat potensial, menganalisis fragmentasi lanskap menggunakan *patch analysis*, serta menilai pola konektivitas habitat melalui pemodelan *Least Cost Path* (LCP). Metode menggunakan pendekatan kuantitatif berbasis GIS dengan memanfaatkan citra Sentinel-2, DEMNAS, data CHMv2, dan titik perjumpaan Lutung Jawa. Pemodelan kesesuaian habitat dilakukan menggunakan *ensemble* Random Forest dan MaxEnt, dilanjutkan analisis fragmentasi dengan FRAGSTATS dan pemodelan konektivitas dengan LCP. Hasil menunjukkan habitat potensial terkonsentrasi di bagian tengah hingga timur laut kawasan dengan nilai *Continuous Boyce Index* 0,971. Analisis fragmentasi mengungkapkan 3.700 *patch* habitat, 96,16% berukuran kurang dari 1 hektar, dan hanya 9 *patch* sumber yang mampu mendukung populasi secara mandiri. Pemodelan LCP menghasilkan 169 jalur pergerakan potensial dengan panjang jalur terpanjang adalah 7.452 km yang menghubungkan *patch* sumber dengan *patch* target melalui *stepping stone*. Fragmentasi tinggi berdampak langsung pada penurunan konektivitas habitat, di mana *patch* sumber utama menjadi fondasi populasi, namun koridor penghubung melalui *stepping stone* menjadi faktor penentu konektivitas metapopulasi.

Kata kunci: Konektivitas Habitat, Fragmentasi Lanskap, *Patch Analysis*, *Least Cost Path*, Lutung Jawa, Gunung Ungaran.