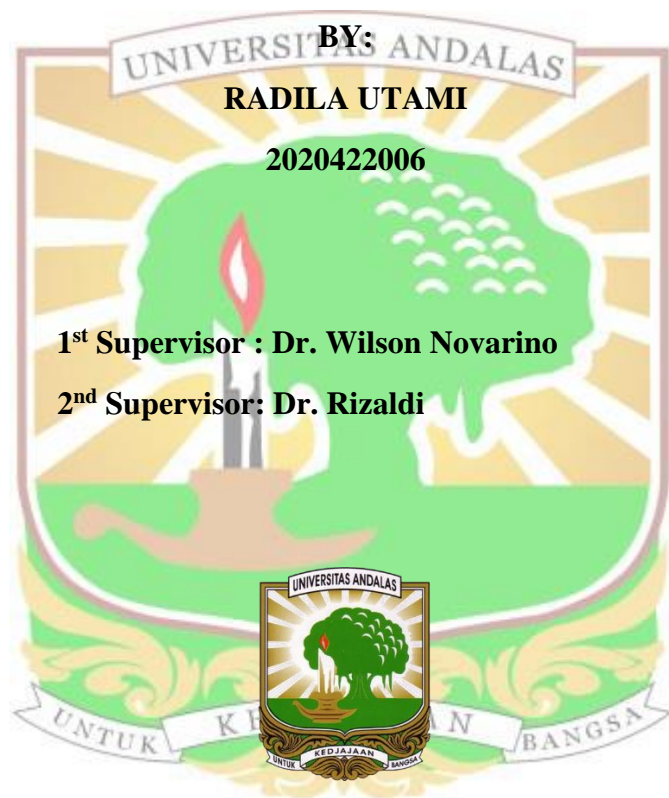


**SPECIES DISTRIBUTION MODELLING ON LONG-TAILED MACAQUE
(*Macaca fascicularis*) IN PADANG, WEST SUMATRA**

MASTER'S THESIS

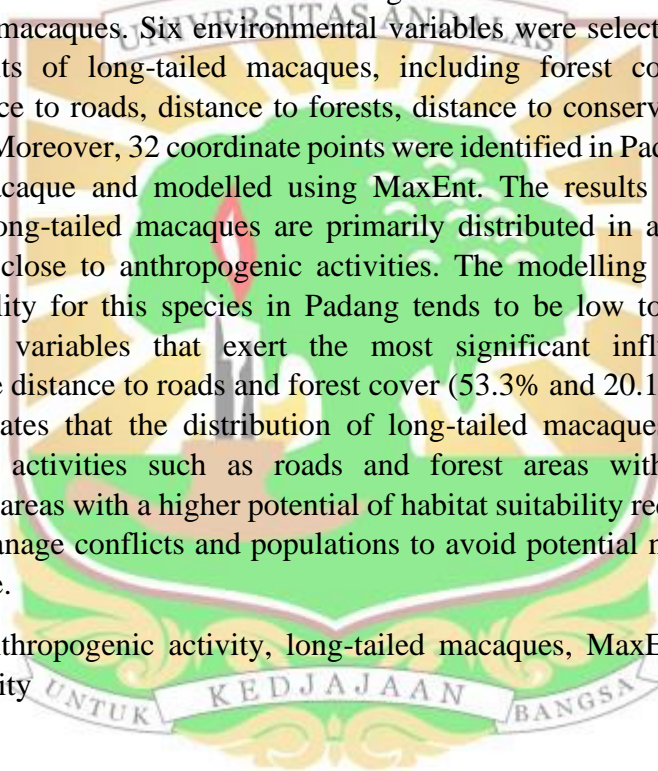


**MASTER STUDY PROGRAM IN BIOLOGY
FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES
ANDALAS UNIVERSITY
PADANG, 2023**

ABSTRACT

The escalation of anthropogenic activity is a significant contributor to the dwindling biodiversity of primates. Among them, long-tailed macaques are cosmopolite primates that can thrive in diverse habitats, including those in close proximity to human settlements. This overlapping habitat can lead to negative consequences for both parties. The objective of this study is to determine the distribution of long-tailed macaques through direct observation and potential distribution based on habitat suitability modelling using MaxEnt. Additionally, the study aims to identify environmental variables that exert the most significant influence on the distribution of long-tailed macaques. Six environmental variables were selected based on the ecological traits of long-tailed macaques, including forest cover, population density, distance to roads, distance to forests, distance to conservation areas, and land use type. Moreover, 32 coordinate points were identified in Padang for locating long-tailed macaque and modelled using MaxEnt. The results of the research indicate that long-tailed macaques are primarily distributed in areas with forest cover but are close to anthropogenic activities. The modelling reveals that the habitat suitability for this species in Padang tends to be low to moderate. The environmental variables that exert the most significant influence on their distribution are distance to roads and forest cover (53.3% and 20.1% respectively). This demonstrates that the distribution of long-tailed macaques influenced by anthropogenic activities such as roads and forest areas with sparse cover. Consequently, areas with a higher potential of habitat suitability required particular attention to manage conflicts and populations to avoid potential negative impacts that could arise.

Keywords: Anthropogenic activity, long-tailed macaques, MaxEnt, distribution, habitat suitability



ABSTRAK

Peningkatan aktivitas antropogenik merupakan salah satu faktor yang mempunyai dampak signifikan terhadap keanekaragaman hayati, salah satunya hewan primata. Monyet ekor panjang adalah hewan primata yang dapat hidup di berbagai tipe habitat, bahkan dekat dengan manusia. Hal ini dapat menyebabkan tumpang tindih habitat antara keduanya yang dapat memicu berbagai dampak negatif terhadap satu sama lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi monyet ekor panjang berdasarkan observasi langsung, potensi distribusi berdasarkan pemodelan kesesuaian habitat menggunakan MaxEnt, serta variabel lingkungan yang paling mempengaruhi distribusi monyet ekor panjang. Dalam penelitian ini, enam variabel lingkungan dipilih berdasarkan karakteristik ekologi monyet ekor panjang, yaitu tutupan hutan, kepadatan populasi, jarak ke jalan, jarak ke hutan, jarak ke kawasan konservasi, dan tipe penggunaan lahan, serta 32 titik koordinat penemuan monyet ekor panjang di Kota Padang untuk dimodelkan menggunakan MaxEnt. Hasil penelitian yang diperoleh adalah monyet ekor panjang yang terdistribusi pada daerah-daerah yang masih memiliki hutan, namun dekat dengan aktivitas antropogenik. Pemodelan ini memperlihatkan bahwa kesesuaian habitat di Kota Padang untuk spesies ini cenderung rendah hingga sedang, dan variabel lingkungan yang paling mempengaruhi distribusinya adalah jarak dari jalan (53,3%) dan tutupan hutan (20,1%). Hal ini menunjukkan bahwa distribusi monyet ekor panjang dipengaruhi oleh adanya aktivitas antropogenik berupa jalan dan adanya areal hutan dengan tutupan yang jarang. Oleh karena itu, daerah dengan potensi kesesuaian habitat monyet ekor panjang yang lebih tinggi memerlukan perhatian khusus untuk mengelola konflik maupun populasi spesies ini untuk menghindari potensi dampak negatif yang dapat timbul.

Kata kunci: Aktivitas antropogenik, monyet ekor panjang, MaxEnt, distribusi, kesesuaian habitat