

ABSTRAK

Handika Ananda Pudan Simamora, NIM 4211220010 (2026). Kajian persebaran tumbuhan obat Sipayet (*Tithonia diversifolia*) dan Dapdap Serep (*Erythrina subumbrans*) di Kabupaten Tapanuli Utara menggunakan Model Maxent.

Indonesia memiliki potensi besar dalam pemanfaatan tumbuhan obat tradisional, termasuk Sipayet (*Tithonia diversifolia*) dan Dapdap Serep (*Erythrina subumbrans*) yang secara turun-temurun digunakan oleh masyarakat Kabupaten Tapanuli Utara. Namun, informasi data terkait distribusi spasial dan keberadaan ekologis kedua spesies ini belum tersedia secara sistematis. Penelitian deskriptif-eksploratif dengan pendekatan kuantitatif spasial yang bertujuan untuk memetakan sebaran spasial, mengidentifikasi faktor lingkungan dominan, serta menguji akurasi model *Maximum Entropy* (MaxEnt) dalam memprediksi potensi keberadaan tumbuhan obat Sipayet (*Tithonia diversifolia*) dan Dapdap Serep (*Erythrina subumbrans*) di Kabupaten Tapanuli Utara. Analisis sebaran spasial menggunakan metode *Species Distribution Modeling* (SDM) dengan model *Maximum Entropy* (MaxEnt) versi 3.4.4, yang didasarkan pada data kehadiran spesies (data primer) dan variabel lingkungan. Akurasi model divalidasi menggunakan nilai *Area Under the Curve* (AUC). Berdasarkan analisis *Species Distribution Modeling* (SDM) menggunakan MaxEnt, hasil menunjukkan bahwa *T. diversifolia* memiliki kesesuaian habitat yang tinggi (0,7–0,9) dan distribusinya paling dominan dipengaruhi oleh curah hujan musiman dan radiasi surya, dengan tingkat akurasi model tergolong baik (AUC = 0,812). Sementara itu, *E. subumbrans* menunjukkan kesesuaian habitat yang sedang hingga rendah (0,4–0,6), dipengaruhi oleh suhu rata-rata bulanan dan radiasi surya, namun dengan tingkat akurasi model yang rendah hingga sedang (AUC = 0,612).

Kata kunci: Tumbuhan Obat, Sipayet, Dapdap Serep, MaxEnt, Distribusi Spasial, Tapanuli Utara.

ABSTRACT

Handika Ananda Pudan Simamora, NIM 4211220010 (2026). A Study on the Distribution of Medicinal Plants Sipaet (*Tithonia diversifolia*) and Dapdap Serep (*Erythrina subumbrans*) in Tapanuli Utara Regency Using the Maxent Model.

Indonesia possesses significant potential in the utilization of traditional medicinal plants, including Sipaet (*Tithonia diversifolia*) and Dapdap Serep (*Erythrina subumbrans*), which have been historically used by the Tapanuli Utara community. However, systematic information regarding their spatial and ecological distribution is currently unavailable. Therefore, this descriptive-exploratory study, employing a quantitative spatial approach, was conducted to map their spatial distribution, identify dominant environmental factors, and test the accuracy of the Maximum Entropy (MaxEnt) model version 3.4.4 based on species presence data and environmental variables. Based on *Species Distribution Modeling* (SDM) analysis, the results indicate that *T. diversifolia* has a high habitat suitability (0.7–0.9) and its distribution is predominantly influenced by seasonal precipitation and solar radiation, with a good model accuracy (AUC = 0.812). Meanwhile, *E. subumbrans* shows moderate to low habitat suitability (0.4–0.6), influenced by mean monthly temperature and solar radiation, and has a low to moderate model accuracy (AUC = 0.612). This modeling provides a quantitative understanding of the geographical distribution and can serve as a scientific basis for conservation strategies and sustainable management of medicinal plant resources in Tapanuli Utara.

Keywords: *Medicinal Plants, Sipaet, Dapdap Serep, MaxEnt, Spatial Distribution, Tapanuli Utara.*

