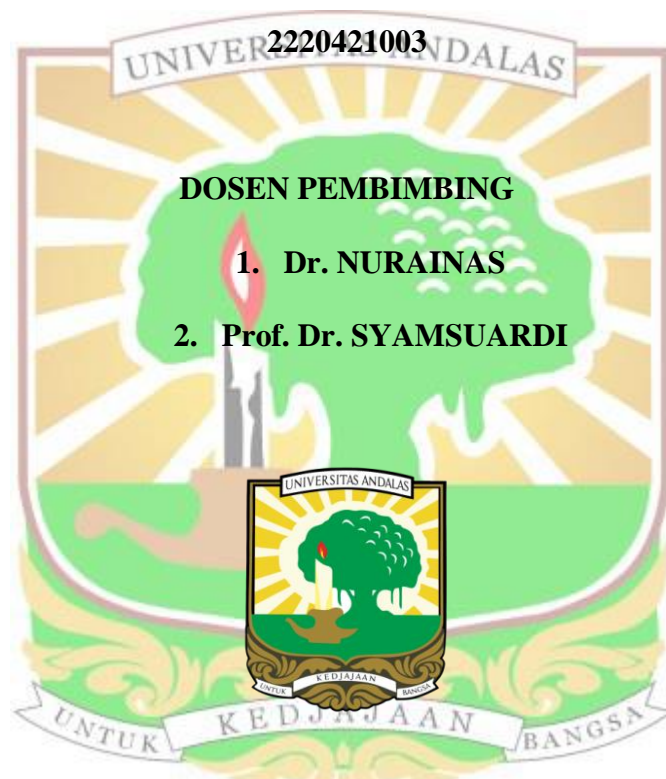


KAJIAN MORFOMETRIK, MIKROHABITAT, DAN POTENSI DISTRIBUSI

SPASIAL *Curcuma sumatrana* Miq.

TESIS

FARADILA SYAFIRA



DOSEN PEMBIMBING

- 1. Dr. NURAINAS**
- 2. Prof. Dr. SYAMSUARDI**

PROGRAM STUDI MAGISTER

DEPARTEMEN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

ABSTRAK

Curcuma sumatrana Miq. terkategori spesies rentan (*vulnerable*) oleh IUCN. Potensi antikanker, antibakteri, dan peningkatan kecerdasan yang terkandung menunjukkan bahwa perlunya menjaga kelestarian jenis ini. Pengetahuan yang terbatas tentang distribusi, kurangnya data preferensi habitat, dan degradasi habitat meningkatkan kerentanannya. Observasi lapangan mengungkapkan variasi morfologi di antara populasi, dengan asumsi dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Penelitian ini menggunakan survei dan observasi laboratorium untuk menilai karakteristik morfometrik, preferensi mikrohabitat, dan potensi distribusi spasial. Metode dalam penelitian ini adalah survei dan observasi di laboratorium. Didapatkan semua karakter kuantitatif dalam pengamatan berkontribusi penting terhadap variasi morfologi sementara karakter yang berbeda signifikan antarpopulasi adalah panjang dan lebar *lamina*, panjang *ligula*, serta panjang dan lebar *fertile bractea*. Terdapat kecenderungan bentuk *lamina narrowly elliptic* di area terbuka dan *broadly elliptic* di area tertutup. Dari sembilan titik lokasi, populasi yang berbeda signifikan adalah Maninjau dengan Lubuk Minturun dengan delapan karakter berbeda signifikan. Preferensi habitat yang mendukung jenis ini adalah tanah subur dengan keanekaragaman tumbuhan sedang dan tutupan lahan lebih terbuka. Ditemukan dominasi *Dendrocnide stimulans*, *Macaranga tanarius*, *Coffea canephora*, dan *Diplazium* sp di sekitar tempat tumbuhnya. Nilai *area under curve* (AUC) *C. sumatrana* adalah 0,944 memberikan indikasi bahwasanya performa model dikategorikan memuaskan. Rekomendasi yang dihasilkan oleh model adalah distribusi dipengaruhi oleh tipe tanah, curah hujan musiman, curah hujan kuartal terhangat dan terdingin, serta tutupan lahan. Potensi distribusi spasial *C. sumatrana* di bagian barat Bukit Barisan dengan habitat yang sesuai seluas 918 ha. Hasil penilaian cepat status keterancaman jenis ini tetap diklasifikasikan sebagai rentan.

Kata Kunci: Analisis komponen utama, endemik Sumatra, koenih rimbo, *maximum entropy*, model distribusi spesies

ABSTRACT

Curcuma sumatrana Miq. is classified as a vulnerable species by the IUCN, with noted potential for anticancer, antibacterial, and cognitive enhancement applications, making its conservation critical. Despite its importance, limited distribution knowledge, lack of habitat preference data, and habitat degradation increase its vulnerability. Field observations revealed morphological variations among populations, likely influenced by environmental factors. This study used surveys and laboratory observations to assess morphometric characteristics, microhabitat preferences, and potential spatial distribution. Quantitative characters were found to contribute significantly to the observed morphological variation, with key differentiating traits among populations being lamina length and width, ligule length, and fertile bract length and width. A trend was observed wherein lamina tended to be narrowly elliptic in open areas and broadly elliptic in shaded areas. Among the nine surveyed locations, the populations at Maninjau and Lubuk Minturun showed significant differences, with eight distinct characters separating them. *C. sumatrana* prefers habitat with fertile soils with moderate plant diversity and open land cover, commonly associated with *Dendrocnide stimulans*, *Macaranga tanarius*, *Coffea canephora*, and *Diplazium* sp. The model, with an Area Under the Curve (AUC) value of 0.944, suggests distribution is influenced by soil type, seasonal precipitation, precipitation of warmest and coldest quarter, and land cover, predicting 918 hectares of suitable habitat in the western Bukit Barisan range. A rapid assessment reaffirmed that the species still remain classified as vulnerable but is potentially at risk of becoming endangered.

Keywords: Endemic, Koenih rimbo, *maximum entropy*, principal component analysis, species distribution model

