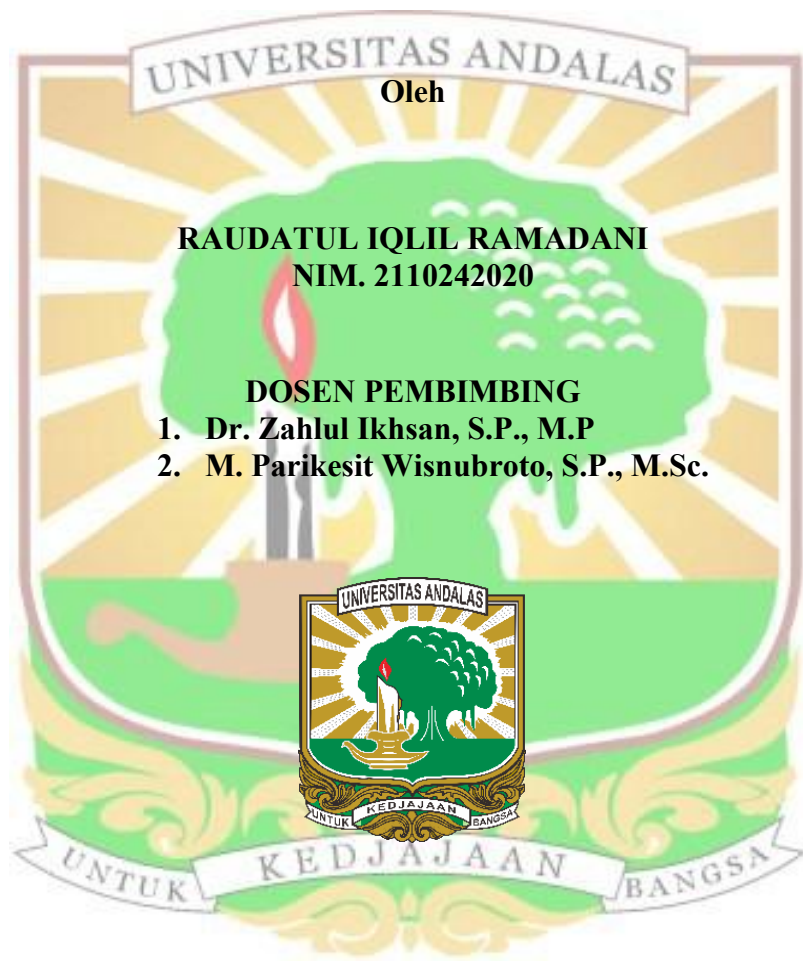


IDENTIFIKASI MORFOFISIOLOGI TANAMAN AREN (*Arenga pinnata* Merr.) PADA BERBAGAI KELERENGAN DI NAGARI TANJUANG GADANG KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

SKRIPSI



Oleh

**RAUDATUL IQLIL RAMADANI
NIM. 2110242020**

DOSEN PEMBIMBING

- 1. Dr. Zahlul Ikhsan, S.P., M.P**
- 2. M. Parikesit Wisnubroto, S.P., M.Sc.**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
DHARMASRAYA
2025**

IDENTIFIKASI MORFOFISIOLOGI TANAMAN AREN (*Arenga pinnata* Merr.) PADA BERBAGAI KELERENGAN DI NAGARI TANJUANG GADANG KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

Abstrak

Nagari Tanjuang Gadang memiliki potensi yang besar dalam pengembangan tanaman aren. Wilayah ini memiliki topografi datar hingga sangat curam, yang berpotensi memengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Pemanfaatan lahan tanpa mempertimbangkan kondisi kelerengan dapat menyebabkan penggunaan lahan yang tidak optimal serta berdampak pada pertumbuhan dan produktivitas tanaman aren. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh tingkat kelerengan terhadap karakteristik morfofisiologi tanaman aren dan menentukan kelerengan terbaik untuk pertumbuhan tanaman aren. Metode yang digunakan adalah *purposive sampling* pada tiga kelas kelerengan yaitu datar (0–8%), landai (8–15%), dan agak curam (15–25%), masing-masing dengan tiga ulangan tanaman yang telah memasuki fase generatif. Parameter tanah yang dianalisis meliputi pH, C-organik, kapasitas tukar kation, nitrogen, fosfor, kalium, dan kejenuhan basa. Parameter morfologi mencakup batang, daun, ijuk, buah, dan biji, sedangkan parameter fisiologi mencakup aktivitas nitrat reduktase (ANR), kadar klorofil, dan prolin. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Tukey HSD pada taraf kepercayaan 95%. Hubungan antar variabel penelitian, dianalisis dengan software RStudio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kelerengan memengaruhi kondisi tanah dan pertumbuhan tanaman. Lahan datar memiliki kesuburan tanah yang lebih baik dan menunjukkan nilai ANR, klorofil, serta ukuran morfologi tanaman yang lebih optimal. Sebaliknya, kadar prolin tertinggi ditemukan pada tanaman yang tumbuh di lahan agak curam, yang menunjukkan adanya stres lingkungan. Berdasarkan hasil tersebut, kelerengan datar merupakan kondisi yang paling sesuai untuk mendukung pertumbuhan tanaman aren.

Kata Kunci: ANR, Fisiologi, Kimia tanah, Morfologi, Prolin

IDENTIFICATION OF MORPHOPHYSIOLOGY OF SUGAR PALM (*Arenga pinnata* Merr.) AT DIFFERENT SLOPES IN NAGARI TANJUNG GADANG LIMA PULUH KOTA REGENCY

Abstract

Nagari Tanjuang Gadang has significant potential for sugar palm cultivation. This region features a topography that ranges from flat to very steep, which may affect the growth and productivity of the plants. The utilization of land without considering slope conditions can lead to suboptimal land use and impact the growth and productivity of sugar palm. This study aims to identify the influence of slope levels on the morphophysiological characteristics of sugar palm plants and to determine the best slope for their growth. The method used is purposive sampling across three slope classes: flat (0–8%), gentle (8–15%), and moderately steep (15–25%), each with three repetitions of plants that have entered the generative phase. The soil parameters analyzed include pH, organic carbon, cation exchange capacity, nitrogen, phosphorus, potassium, and base saturation. Morphological parameters include stem, leaves, fibers, fruit, and seeds, while physiological parameters include nitrate reductase activity (ANR), chlorophyll content, and proline levels. The data were analyzed using analysis of variance (ANOVA), followed by Tukey's HSD test at a 95% confidence level. The relationships between research variables were analyzed using RStudio software. The results indicate that slope levels affect soil conditions and plant growth. Flat land has better soil fertility and shows more optimal values for ANR, chlorophyll, and morphological size of the plants. Conversely, the highest proline levels were found in plants growing on moderately steep land, indicating environmental stress. Based on these results, flat slopes are the most suitable conditions to support the growth of sugar palm plants.

Keywords: ANR, Morphology, Physiology, Proline, Soil chemical

