

**KOMPOSISI, STRUKTUR DAN ESTIMASI CADANGAN KARBON
VEGETASI TINGKAT POHON DI HUTAN SIMPAN UNIVERSITI
TEKNOLOGI MARA (UiTM) NEGERI SEMBILAN, MALAYSIA**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

Oleh:

SOFIARNIEKA JUJU

2110421013

PEMBIMBING :

- 1. Prof. Dr. Solfiyeni**
- 2. Syazuani binti Mohd Shariff**



DEPARTEMEN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG 20

KOMPOSISI, STRUKTUR DAN ESTIMASI CADANGAN KARBON VEGETASI TINGKAT POHON DI HUTAN SIMPAN UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA (UiTM) NEGERI SEMBILAN, MALAYSIA

ABSTRAK

Penelitian tentang Komposisi, Struktur dan Estimasi Cadangan Karbon Vegetasi Tingkat Pohon di Hutan Simpan Universiti Teknologi MARA (UiTM) di Negeri Sembilan, Malaysia, dari Oktober 2024 hingga Februari 2025. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis komposisi, struktur, dan estimasi cadangan karbon vegetasi tingkat pohon di hutan tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah survei dengan jalur transek yang ditarik dari tepi bukit memotong topografi, dengan peletakan transek secara *purposive sampling*. Data vegetasi dikumpulkan dari 10 sub-plot berukuran 10 x 10 m yang diletakkan secara selang-seling di kedua sisi transek. Analisis data meliputi perhitungan parameter ekologi seperti kerapatan relatif, frekuensi relatif, dominansi relatif, indeks nilai penting, indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, biomassa, dan cadangan karbon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Hutan Simpan UiTM memiliki komposisi tumbuhan tingkat pohon yang terdiri dari 11 famili, 15 genus, 18 spesies, dan 36 individu. Famili yang ditemukan meliputi Arecaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Dipterocarpaceae, dan lainnya. Tidak ada famili yang dominan, tetapi terdapat beberapa famili co-dominan seperti Arecaceae, Fabaceae, Dipterocarpaceae, dan Euphorbiaceae. Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener sebesar 2,68, menunjukkan tingkat keanekaragaman sedang. Total biomassa tingkat pohon adalah 52,989 ton/ha, dengan cadangan karbon sebesar 24,905 ton/ha. Penelitian ini memberikan informasi penting mengenai komposisi, struktur, dan cadangan karbon di Hutan Simpan UiTM, yang dapat digunakan untuk mendukung upaya konservasi dan pengelolaan hutan yang efektif

Kata kunci: Biomassa, Cadangan Karbon, Keanekaragaman, Hutan Simpan UiTM, Malaysia



**KOMPOSISI, STRUKTUR DAN ESTIMASI CADANGAN KARBON
VEGETASI TINGKAT POHON DI HUTAN SIMPAN UNIVERSITI
TEKNOLOGI MARA (UiTM) NEGERI SEMBILAN, MALAYSIA**

ABSTRACT

Research on the Composition, Structure, and Estimation of Carbon Stock of Tree-Level Vegetation in the Universiti Teknologi MARA (UiTM) Forest Reserve in Negeri Sembilan, Malaysia, was conducted from October 2024 to February 2025. This research aimed to analyze the composition, structure, and estimation of carbon stock of tree-level vegetation in the forest. The research method used was a survey with transect lines drawn from the edge of the hill, cutting across the topography, with the placement of transects using purposive sampling. Vegetation data were collected from 10 sub-plots measuring 10 x 10 m, placed alternately on both sides of the transect. Data analysis included the calculation of ecological parameters such as relative density, relative frequency, relative dominance, importance value index, Shannon- Wiener diversity index, biomass, and carbon stock. The results showed that the UiTM Forest Reserve has a tree-level plant composition consisting of 11 families, 15 genera, 18 species, and 36 individuals. The families found included Arecaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Dipterocarpaceae, and others. No family was dominant, but there were several co-dominant families such as Arecaceae, Fabaceae, Dipterocarpaceae, and Euphorbiaceae. The Shannon-Wiener diversity index was 2.68, indicating a moderate level of diversity. The total biomass of tree level was 52.989 tons/ha, with a carbon stock of 24.905 tons/ha. This research provides important information regarding the composition, structure, and carbon stock in the UiTM Forest Reserve, which can be used to support conservation efforts and effective forest management.

Keywords: Biomass, Carbon Stock, Diversity, UiTM Forest Reserve, Mala

