

## ABSTRAK

Tangkahan merupakan kawasan penyangga Taman Nasional Gunung Leuser yang memiliki potensi keanekaragaman hayati tinggi, termasuk jenis kupu-kupu yang berperan penting dalam ekosistem sebagai penyerbuk dan bioindikator lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang taman kupu-kupu sebagai bentuk pengembangan berbasis konservasi berkelanjutan di kawasan perkebunan kelapa sawit Tangkahan, Sumatera Utara. Metode yang digunakan meliputi observasi langsung, inventarisasi spesies kupu-kupu dan tanaman, pengukuran faktor abiotik, serta analisis keanekaragaman menggunakan indeks Shannon- Wiener dan uji chi-square. Hasil penelitian menunjukkan tingkat keanekaragaman sedang dengan nilai indeks H' masing-masing sebesar 1,309 dan 1,323 di dua lokasi pengamatan. Sebanyak 18 spesies kupu-kupu dari empat famili berhasil diidentifikasi, dengan spesies dominan *Junonia orithya* dan *Elymnias hypermnestra*. Ditemukan pula 12 jenis tanaman nektar dan 9 jenis tanaman inang yang mendukung kelangsungan hidup kupu-kupu. Hasil analisis juga menunjukkan pengaruh signifikan faktor abiotik terhadap distribusi spesies. Berdasarkan data tersebut, dirancang taman kupu-kupu dengan pendekatan zonasi ekologis yang meliputi zona tanaman inang, tanaman nektar, basking area, dan zona edukasi. Desain teknis taman disusun untuk menunjang fungsi ekologis dan edukatif, sekaligus mendukung pengembangan ekowisata lokal berbasis konservasi berkelanjutan.

**Kata Kunci:** kupu-kupu, taman konservasi, tanaman inang, indeks keanekaragaman, Tangkahan

## **ABSTRACT**

*Tangkahan is a buffer area of Gunung Leuser National Park, known for its high biodiversity potential, including butterfly species that play vital roles as pollinators and environmental bioindicators. This research aims to design a butterfly garden as a sustainable conservation-based development within the oil palm plantation area of Tangkahan, North Sumatra. The methods used include field observations, species inventories of butterflies and plants, abiotic factor measurements, and diversity analysis using the Shannon-Wiener index and chi-square test. The results indicate a moderate level of butterfly diversity, with  $H'$  index values of 1.309 and 1.323 at two observation sites. A total of 18 butterfly species from four families were identified, with dominant species including *Junonia orithya* and *Elymnias hypermnestra*. Additionally, 12 nectar plant species and 9 host plant species were recorded as essential to butterfly life cycles. Abiotic factors showed a significant influence on species distribution. Based on these findings, a butterfly garden was designed using an ecological zonation approach comprising host plant zones, nectar plant zones, basking areas, and educational zones. The technical design supports both ecological and educational functions, and contributes to the development of local ecotourism through sustainable conservation practices.*

*Keywords: butterfly, conservation garden, host plant, diversity index, Tangkahan.*