

**JENIS DAN STRUKTUR PERKEMBANGAN SARANG LEBAH TANPA  
SENGAT (HYMENOPTERA: MELLIPONINAE) DI PERANGKAP PADA DUA  
LOKASI EKOWISATA KOTA PADANG**

**SKRIPSI SARJANA BIOLOGI**

**OLEH :**  
**NABILAH RAHMACHILA AZURA**  
**BP. 2110421033**



**Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Henny Herwina**  
**Dosen Pembimbing II : Prof. Dr. Dahelmi**

**DEPARTEMEN BIOLOGI**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**PADANG**

**2025**

## ABSTRAK

Lebah tanpa sengat (*stingless bees*, Hymenoptera: Melliponinae) merupakan kelompok lebah eusosial yang berperan penting sebagai penyerbuk alami di ekosistem tropis serta memiliki potensi ekonomi tinggi melalui produksi madu, propolis, dan polen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan struktur perkembangan sarang lebah tanpa sengat yang bersarang pada perangkap di dua lokasi ekowisata Kota Padang, yaitu Ekowisata Puncak Labuang dan Ekowisata Kapalo Banda. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2024 hingga Mei 2025 menggunakan metode survei dan monitoring dengan 36 perangkap (18 kayu dan 18 bambu) yang dipasang di kedua lokasi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat tiga spesies lebah tanpa sengat yang ditemukan, yaitu *Tetragonula minangkabau*, *Heterotrigona itama*, dan *Geniotrigona thoracica*. Tingkat keberhasilan lebah tanpa sengat dalam menempati perangkap mencapai 22,2%, dengan keberhasilan tertinggi di Ekowisata Puncak Labuang (33,3%) dibandingkan Ekowisata Kapalo Banda (11,1%). *Tetragonula minangkabau* lebih banyak menempati perangkap kayu pada ketinggian 1,2–3,0 m, sedangkan *Heterotrigona itama* memilih perangkap bambu pada ketinggian 1,5–2,1 m. Struktur sarang *T. minangkabau* terdiri atas entrance, brood cell, pot madu, dan pilar dengan bentuk sarang bertipe *cluster*. Perkembangan koloni menunjukkan fluktuasi jumlah brood cell dan pot madu seiring waktu yang dipengaruhi oleh ketersediaan sumber pakan dan kondisi lingkungan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perangkap kayu disukai koloni *T. minangkabau* di lingkungan ekowisata yang memiliki vegetasi beragam dan stabil, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai upaya konservasi serta pengembangan ekowisata berbasis meliponikultur di Kota Padang.

**Kata Kunci:** Lebah tanpa sengat, perangkap sarang, struktur sarang, ekowisata, Kota Padang

## ABSTRACT

Stingless bees (Hymenoptera: Meliponinae) are eusocial insects that serve as vital natural pollinators in tropical ecosystems and hold significant economic value through the production of honey, propolis, and pollen. This study aimed to identify the species and describe the nest structure development of stingless bees occupying artificial traps in two ecotourism areas of Padang City, namely Puncak Labuang and Kapalo Banda. The research was conducted from October 2024 to May 2025 using survey and monitoring methods, with a total of 36 traps (18 wooden and 18 bamboo) installed at both locations. Three stingless bee species were identified: *Tetragonula minangkabau*, *Heterotrigona itama*, and *Geniotrigona thoracica*. The overall trap occupancy rate reached 22.2%, with a higher success rate at Puncak Labuang (33.3%) compared to Kapalo Banda (11.1%). *Tetragonula minangkabau* predominantly nested in wooden traps placed at heights of 1.2–3.0 m, whereas *Heterotrigona itama* preferred bamboo traps at heights of 1.5–2.1 m. The nest structure of *T. minangkabau* comprised an entrance, brood cells, honey pots, and supporting pillars arranged in a clustered formation. Colony development exhibited temporal fluctuations in the number of brood cells and honey pots, likely influenced by food resource availability and environmental conditions. These findings suggest that wooden traps are more effective in attracting *T. minangkabau* colonies in ecotourism environments with diverse and stable vegetation, supporting their potential use in conservation efforts and the promotion of meliponiculture-based ecotourism in Padang City.

**Keywords:** Stingless bees, nest trap, nest structure, ecotourism, Padang city

