

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Lebah tanpa sengat (*Stingless bees*) ditemukan di daerah tropis dan subtropis. Distribusi wilayah persebaran lebah tanpa sengat di dunia dibagi menjadi tiga, yaitu Neotropical, Afrotropical, dan Indo-Malay/Australasian. Terdapat 556 spesies lebah tanpa sengat yang sudah dideskripsikan dan 46 spesies lebah tanpa sengat ditemukan diberbagai wilayah di Indonesia (Kahono *et al.*, 2018). Sebanyak 23 jenis lebah tanpa sengat ditemukan di Sumatra (Priawandiputra, 2020). Di kawasan kampus Universitas Andalas Limau Manis, terdapat 10 jenis spesies lebah tanpa sengat yang tergolong dalam beberapa genus seperti *Tetragonula*, *Lepidotrigona*, *Homotrigona* dan *Heterotrigona* (Herwina *et al.*, 2021).

Lebah tanpa sengat dapat ditemukan di berbagai jenis habitat, termasuk hutan, kebun, dan lahan pertanian. Dalam habitat alami lebah tanpa sengat biasanya membangun sarang di rongga pohon, celah batu, atau material alami lainnya. Sementara itu, di lingkungan yang telah dimodifikasi oleh manusia, mereka sering menempatkan sarang di rongga bangunan seperti dinding rumah atau benda berongga lainnya. Sarang lebah tanpa sengat umumnya ditemukan di tempat-tempat dengan celah kecil sebagai pintu masuk, seperti pohon berlubang, tanah, pohon mati, atau bahkan struktur buatan manusia. Beberapa spesies yang umum ditemukan berdasarkan habitatnya antara lain *Tetragonula laeviceps*, yang sering bersarang di rongga pohon dan dinding bangunan; *Heterotrigona itama*, yang banyak ditemukan di perkebunan dan hutan tropis; serta *Geniotrigona thoracica*, yang lebih sering bersarang di batang

pohon mati atau tanah. (Inoue *et al.*, 1989; Rudini *et al.*, 2024). Meskipun demikian, informasi tentang jenis lebah tanpa sengat di habitat ekowisata masih terbatas, terutama terkait dengan pemanfaatan perangkat dalam pengumpulan data.

Lebah tanpa sengat telah banyak dibudidayakan, namun masih banyak lebah tanpa sengat yang hidup liar di rongga alami dan buatan yang tersedia di alam. Berbagai metode telah diterapkan untuk memindahkan koloni liar ke tempat budidaya, seperti metode *hiving*, eduksi (Roubik, 2006b), dan penggunaan perangkat (Kerr, 1997). Di antara metode tersebut, perangkat sarang merupakan satu-satunya metode yang diizinkan untuk mengumpulkan koloni lebah dan dianggap lebih berkelanjutan (Oldroyd & Nanork, 2009). Menurut Wankhede *et al.* (2022) perbanyak koloni lebah tanpa sengat dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat. Perangkat memudahkan peternak mengumpulkan lebah dengan gangguan minimal terhadap koloni. Perangkat juga membantu menjaga kondisi sarang agar lebah dapat beradaptasi dengan cepat di sarang baru. Oliveira *et al.* (2012) menemukan bahwa penggunaan dua jenis sarang perangkat dengan empat ukuran berbeda, sebagian besar kawanan lebah memilih wadah terbesar pada musim semi.

Lebah tanpa sengat juga telah dibudidayakan di Kota Padang yaitu di Ekowisata Puncak Labuang dan Ekowisata Kapalo Banda. Kedua Ekowisata ini merupakan Agroekowisata dengan produk unggulan yang akan dikembangkan sebagai penarik wisatawan adalah produk pertanian seperti Durian dan Manggis. Untuk mendukung produksi buah dari tanaman yang dikembangkan diperlukan dukungan lebah sebagai polinator. Menurut Klein *et al.* (2007) keberadaan lebah sebagai penyerbuk dapat meningkatkan produktivitas tanaman hingga 20%. Selain itu perkembangan jumlah sel

anakan lebah tanpa sengat juga merupakan salah satu parameter penting untuk mengetahui keberlanjutan hidup dan produktifitas dari koloni lebah tanpa sengat (Erwan *et al.*, 2020). Selain koloni budidaya, juga ditemukan koloni-koloni liar yang bersarang pada dinding rumah bahkan menginvasi koloni-koloni introduksi. Terjadinya invansi dari koloni-koloni liar diduga karena terbatasnya rongga tempat bersarang pada kedua lokasi.

Lebah tanpa sengat adalah lebah yang bersarang dalam rongga. Ukuran rongga yang dibutuhkan lebah untuk menempatkan sarang pada setiap spesies bervariasi. Setiap spesies lebah tanpa sengat menyukai dimensi rongga yang berbeda dan sebagian besar spesies memiliki tempat bersarang yang khas (Rasmussen, 2013). Selain untuk menyimpan sumber makanan, sarang juga berfungsi sebagai tempat untuk pemeliharaan koloni (Sommeijer dan De Jongg, 2003). Kebutuhan rongga sarang baru diperlukan untuk koloni yang melakukan *swarming*. Karena itu rongga bersarang diperlukan dalam budidaya lebah tanpa sengat. Menurut survei, pada kedua lokasi ekowisata tidak ditemukan pohon yang memiliki rongga. Dengan keterbatasan rongga bersarang alami yang ada pada kedua lokasi, akan mengakibatkan lebah tanpa sengat melakukan migrasi ke lokasi lain dan menginvasi koloni yang ada.

Untuk menjawab permasalahan tersebut maka dilakukanlah penelitian “Jenis dan Struktur Perkembangan Sarang Lebah Tanpa Sengat (Hymenoptera: Melliponinae) di Perangkap pada Dua Lokasi Ekowisata Kota Padang”. Selain menyediakan rongga yang akan ditempati oleh lebah tanpa sengat pada lokasi ekowisata, penelitian ini juga untuk mendapatkan informasi mengenai jenis lebah tanpa sengat pada lokasi ekowisata serta untuk mengetahui produktivitas koloni lebah tanpa sengat di

perangkap dengan melihat struktur perkembangan sarang. Selain itu penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan dalam ilmu pengetahuan Biologi.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja jenis lebah tanpa sengat yang menempati perangkap dan berkoloni pada masing-masing perangkap di Ekowisata Puncak Labuang dan Kapalo Banda?
2. Bagaimana struktur perkembangan sarang lebah tanpa sengat di perangkap pada Ekowisata Puncak Labuang dan Kapalo Banda?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui jenis lebah tanpa sengat yang menempati perangkap dan berkoloni pada masing-masing perangkap di Ekowisata Puncak Labuang dan Kapalo Banda.
2. Untuk mengetahui struktur perkembangan sarang pada lebah tanpa sengat di perangkap pada Ekowisata Puncak Labuang dan Kapalo Banda.

1.4 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dihasilkan data yang representatif mengenai jenis lebah tanpa sengat dan bagaimana struktur perkembangan sarang lebah tanpa sengat pada dua lokasi Ekowisata Kota Padang dengan memahami ekologi untuk konservasi dan pengelolaan sumber daya alam yang lebih baik serta diharapkan sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.