

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lebah merupakan serangga penghasil madu yang memiliki potensi untuk dikembangkan dalam budidaya dan produksi madu lokal. Secara garis besar lebah madu dibagi atas dua jenis yaitu lebah *Apis* dan lebah *Trigona*. Lebah madu yang paling umum dibudidayakan di Indonesia ialah *Apis koschevnikovi*, *Apis mellifera* dan *Apis cerana* yang merupakan jenis lebah bersengat (Pusat Perlebahan Pramuka, 2010). Selain itu, Indonesia juga memiliki spesies lebah yang unik, seperti *Trigona spp* yang dikenal sebagai lebah tanpa sengat atau *Stingless bee* karena tidak memiliki sengat yang dapat menyengat manusia.

Lebah tanpa sengat merupakan serangga sosial yang memiliki peran penting dalam ekosistem karena berkontribusi pada penyerbukan tanaman berbunga serta menghasilkan berbagai produk yang bermanfaat bagi manusia seperti madu, *bee pollen*, propolis, lilin lebah, dan *royal jelly*. Dalam satu koloni lebah terdapat tiga kasta yaitu lebah ratu, lebah jantan, dan lebah pekerja yang hidup secara kolaboratif di dalam sarang dengan adanya pembagian tugas yang terstruktur. Lebah ratu dan lebah jantan bertanggung jawab melakukan aktivitas reproduksi. Sedangkan lebah pekerja bertugas memenuhi kebutuhan koloni seperti mencari pakan, membangun sarang dan melindungi koloni.

Lebah tanpa sengat termasuk lebah dengan jumlah genus yang banyak, yaitu sekitar 55 genus yang terbagi menjadi 61 sub-genus yang memiliki perbedaan dalam ciri morfologi, morfometri, serta struktur sarang yang khas bagi setiap spesies (Rasmussen, 2008; Trianto *et al.*, 2020). Secara global, terdapat

lebih dari 500 jenis lebah tanpa sengat. Di wilayah Amerika tropis terdapat sebanyak 300 jenis, di Afrika sebanyak 50 jenis, di Asia setidaknya tercatat 60 jenis dan di Australia sekitar 10 jenis (Bradbear, 2009). Di Indonesia teridentifikasi sekitar 37 jenis lebah tanpa sengat yang tersebar luas di berbagai pulau (Siregar dkk., 2011), yang terbagi dalam beberapa genus antara lain: *Geniotrigona*, *Heterotrigona*, *Lepidotrigona*, *Tetragonula*, *Tetrigona*, *Tetragonilla* dan *Homotrigona*.

Homotrigona fimbriata merupakan salah satu spesies lebah tanpa sengat yang tersebar di beberapa daerah di Asia Tenggara, termasuk Indonesia. *Homotrigona fimbriata* sering disebut sebagai kelulut “Lidah Jin” karena memiliki bentuk corong di bagian luar sarang yang menyerupai lidah. Lebah ini berukuran cukup besar dengan panjang sekitar 7-10 mm dan mampu menghasilkan madu dalam jumlah yang banyak. Menurut Rahmatillah dkk., (2020), madu yang dihasilkan oleh spesies *Homotrigona fimbriata* memiliki aktivitas anti-inflamasi yang signifikan. Oleh karena itu, lebah *Homotrigona fimbriata* berpotensi untuk dibudidayakan guna memproduksi madu yang bermanfaat bagi kesehatan.

Lebah tanpa sengat mengumpulkan nektar dari bunga dan mengolahnya menjadi madu dalam pot-pot madu yang terletak didalam sarang. Madu merupakan sumber pakan yang sangat penting bagi perkembangan lebah yang berfungsi sebagai sumber karbohidrat utama yang memberikan energi bagi lebah (Sihombing, 2005). Ukuran pot madu yang besar memungkinkan penyimpanan madu dalam jumlah yang lebih banyak, sehingga dapat meningkatkan kemampuan koloni untuk bertahan hidup selama periode kelangkaan pakan seperti musim

hujan ataupun kemarau. Produktivitas lebah tanpa sengat dalam mengumpulkan pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti ketersediaan tanaman sumber pakan, ukuran tubuh lebah pekerja, suhu dan intensitas cahaya.

Ukuran tubuh lebah berkaitan dengan kemampuan terbang dan kapasitasnya dalam mengangkut pakan. Sedangkan ukuran pot madu menunjukkan kapasitas penyimpanan madu. Lebah tanpa sengat *Homotrigona fimbriata* memiliki ukuran tubuh lebah pekerja dan pot madu yang bervariasi dan dapat diukur untuk mengetahui produksi madu pada koloni lebah tersebut. Faktor utama banyaknya nektar yang dikumpulkan oleh lebah madu adalah kapasitas kantung madu dan juga dipengaruhi oleh ukuran tubuh lebah pekerja (Erwan, 2003). Dengan perbedaan ukuran tubuh dan perbedaan produksi madu maka akan tampak keragaman antar koloni.

Keragaman ukuran tubuh lebah pekerja dan pot madu antar koloni akan menjadi suatu informasi yang dapat digunakan sebagai pedoman awal sebelum melakukan proses budidaya atau konservasi lebah tanpa sengat *Homotrigona fimbriata*, sehingga dapat memberikan manfaat besar bagi peternak dalam menentukan koloni yang produktif. Peternak dapat melakukan seleksi terhadap koloni yang memiliki karakteristik yang diinginkan, seperti ukuran tubuh yang besar dan produktivitas tinggi, sehingga dapat meningkatkan hasil produksi madu. Kurangnya informasi mengenai keragaman ukuran tubuh lebah tanpa sengat *Homotrigona fimbriata* menyebabkan peternak sulit untuk melakukan seleksi terhadap bibit koloni lebah. Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik melakukan penelitian mengenai **“Keragaman Ukuran Tubuh Lebah Pekerja dan Pot Madu Pada Lebah Tanpa Sengat *Homotrigona fimbriata*”**.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana keragaman ukuran tubuh dan pot madu pada lebah tanpa sengat *Homotrigona fimbriata*?

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui keragaman ukuran tubuh dan pot madu pada lebah tanpa sengat *Homotrigona fimbriata*.

1.4. Manfaat Penelitian

Sebagai sumber informasi bagi pengembangan budidaya lebah tanpa sengat *Homotrigona fimbriata* tentang ukuran tubuh lebah pekerja dan pot madu yang dapat digunakan untuk menentukan koloni yang produktif.

1.5. Hipotesis Penelitian

Terdapat perbedaan rata-rata ukuran tubuh lebah pekerja dan pot madu antar koloni pada lebah tanpa sengat *Homotrigona fimbriata*.

