

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki beragam sumber daya genetik, baik flora maupun fauna. Lebah sebagai salah satu jenis fauna yang ada di Indonesia, terdiri dari beberapa jenis yaitu jenis *Apis* seperti *Apis cerana*, *Apis dorsata*, *Apis florea*, *Apis koschevnikovi*, *Apis mellifera* dan jenis *Trigona sp* (Tim Karya Tani Mandiri, 2010). Tercatat sekitar 37 spesies lebah *Trigona* yang tersebar diberbagai pulau seperti Kalimantan, Sulawesi, Jawa dan Sumatera (Siregar *et al.*, 2011).

Lebah jenis *Apis* merupakan lebah madu yang memiliki sengat dan berukuran lebih besar (2-3 cm) sedangkan lebah jenis *Trigona* tidak memiliki sengat dan berukuran lebih kecil dengan panjang tubuh 6,22 mm (Saputra, 2021), lebah ini melakukan pertahanan diri dengan cara mengigit. Berdasarkan ukuran tubuh, lebah *Apis* dapat terbang lebih jauh dari pada lebah *Trigona* sehingga dapat mengumpulkan pakan diberbagai jarak tanaman (vegetasi) dari sarang.

Lebah memberikan manfaat ekologi dan ekonomi yang sangat besar bagi tanaman berbunga, satwa liar dan manusia (Buchmann dan Ascher, 2005). Hubungan antara tanaman berbunga dan lebah merupakan sebuah simbiosis yang saling menguntungkan (*mutualisme*). Lebah membutuhkan tanaman sebagai sumber nektar, resin dan polen untuk menghasilkan produk lebah berupa madu, polen, propolis, lilin lebah, dan *royal jelly*, sedangkan tanaman berbunga membutuhkan lebah untuk melakukan penyerbukan atau polinasi (Agussalim *et al.*, 2017).

Lebah tanpa sengat (*Trigona*) terdiri dari beberapa genus, antara lain yaitu *Heterotrigona*, *Lepidotrigona* dan *Tetragonula*. *Heterotrigona itama* merupakan

salah satu spesies dari lebah tanpa sengat yang populer sehingga banyak dibudidayakan dan memiliki ukuran kantong madu lumayan besar. Lebah *Heterotrigona itama* dapat dijumpai di beberapa wilayah di Indonesia tidak terkecuali di wilayah Sumatera Barat, khususnya UPT Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang yang berada di ketinggian 305 meter di atas permukaan laut (m dpl). Masyarakat di Padang, menyebut lebah tanpa sengat dengan sebutan “Galo-galo”.

Lebah tanpa sengat biasanya hidup berkoloni baik di alam maupun di sarang budidaya. Satu koloni terdiri atas lebah ratu (*Queen*), lebah jantan (*Drone*) dan lebah pekerja (*Worker*) yang memiliki peran masing-masing dalam keberlangsungan hidup koloni. Setiap koloni terdapat sekitar 300-80.000 ekor lebah (Siregar *et al.*, 2011). Koloni lebah tanpa sengat dapat diperbanyak dengan melakukan pemecahan koloni. Pemecahan ini bertujuan untuk mendapatkan bibit dalam kegiatan budidaya (meliponikultur) serta dapat meningkatkan pendapatan peternak lebah dari produk yang dihasilkan oleh koloni baru. Perbanyakannya ini dapat dilakukan dengan memindahkan polen, telur ratu, propolis dan pekerja muda dari koloni asal ke kotak baru. Kemudian, koloni baru ditempatkan berjauhan dengan koloni asal dan pada tempat yang terdapat banyak tanaman sumber pakan (Widowati, 2014).

Ciar *et al.*, (2013) menyatakan bahwa, *Tetragonula biroi* mencari pakan dengan jarak 500 m dan ketinggian 3 meter dari sarang. Jika terdapat banyak tanaman berbunga di sekitar sarang, lebah pekerja mencari pakan dengan jarak kurang dari 100 m. Lebah pekerja cenderung tertarik terhadap sumber pakan yang letaknya lebih rendah dan dekat dari pintu masuk sarangnya dibandingkan dengan

sumber pakan yang lebih jauh dan tinggi. Letak sumber pakan ini dapat mempengaruhi jarak terbang lebah tanpa sengat.

Jarak terbang lebah dari sarang menentukan daerah yang dapat mereka jelajahi dalam mencari pakan (Gathmann *et al.*, 1994; Wright *et al.*, 2015). Lebah yang telah menjelajahi daerah sekitar saat pertama kali keluar dari sarang, dapat menemukan jalan kembali ke sarang melalui polarisasi sinar matahari (Wehner dan Rossel, 1985), tanda-tanda bentangan alam di sekitar sarang (Capaldi *et al.*, 2000) maupun dari *feromon* yang ditinggalkan (Hubbell dan Johnson, 1977).

Silva *et al.*, (2020) menyatakan bahwa, jarak kembali yang efektif pada lebah *Melipona fasciculata* adalah 2000 m. Rataan jumlah kembali lebah *Melipona fasciculata* dari jarak uji ke sarang menurun dengan meningkatnya jarak pelepasan dari sarang, sedangkan untuk waktu kembali lebah, meningkat seiring meningkatnya jarak uji. Zurbuchen *et al.*, (2010) menyatakan bahwa jarak kembali maksimum *Hylaeus punctulatus* adalah 1100 m. Seterusnya, Nieuwstadt dan Iraheta, (1996) menyatakan jarak kembali maksimum *Partamona aff cupira Smith* adalah 800 m.

Perbedaan jarak kembali setiap lebah dapat dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain yaitu ukuran tubuh lebah (Erwan, 2003), lingkungan, pengalaman penjelajah (Capaldi dan Dyer, 1999; Rodrigues dan Ribeiro, 2014), jarak vegetasi dari sarang serta kesehatan lebah itu sendiri. Li *et. al* (2013) menyatakan bahwa lebah *Apis mellifera* yang terinfeksi virus kelumpuhan akut Israel (IAPV) memiliki jarak terbang dan jumlah kembali yang rendah dari pada lebah yang tidak terinfeksi. Terdapat penurunan perilaku mencari makan dan kemampuan kembali pada lebah *Apis mellifera* yang terinfeksi IAPV karena virus tersebut

mengganggu fungsi otak yang bertanggung jawab untuk belajar, orientasi dan mengingat jalan kembali ke sarang.

Studi mengenai jarak kembali lebah tanpa sengat sudah banyak dilakukan, tetapi belum memuat data mengenai jarak jelajah lebah *Heterotrigona itama*. Jarak kembali lebah dapat dijadikan sebagai acuan dalam penempatan koloni baru saat perbanyak koloni serta penempatan vegetasi yang menjadi sumber pakan untuk mengoptimalkan produksi lebah tanpa sengat. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengukuran jarak tersebut. Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik melakukan penelitian mengenai “**Studi Kemampuan Kembali Lebah Pekerja Galo-Galo (*Heterotrigona itama*) sebagai Dasar Penempatan Koloni dan Vegetasi**”.

1.2 Rumusan Masalah

Sejauh mana kemampuan kembali lebah pekerja *Heterotrigona itama* dari jarak uji ke sarang.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui sejauh mana kemampuan kembali lebah pekerja *Heterotrigona itama* dari jarak uji ke sarang.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan kembali lebah pekerja *Heterotrigona itama* dari jarak uji ke sarang, sebagai acuan bagi pengembangan budidaya lebah tanpa sengat dalam menempatkan sarang baru saat perbanyak koloni dan penyediaan vegetasi, serta sebagai referensi bagi penelitian yang akan datang.