

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Budidaya lebah madu sudah sejak lama dikenal dikalangan masyarakat khususnya di Indonesia. Ada beberapa jenis lebah madu yang sudah dikenal yaitu *Apis cerana* (Lebah madu), *Apis dorsata* (Lebah hutan) dan *Apis mellifera* (Lebah unggul dari Eropa). Jenis lebah madu yang paling banyak di budidayakan adalah lebah madu berjenis *Apis mellifera*. Budidaya lebah madu secara modern banyak yang menggunakan jenis lebah Eropa (*Apis mellifera*) yang didatangkan dari Australia (Hadisoesilo, 1992). Lebah madu *Apis mellifera* memiliki beberapa keunggulan dari jenis lebah yang lainnya, yaitu pada jumlah produksi madu yang tinggi dan tidak agresif (jinak). Pada saat ini para petani banyak membudidayakan lebah madu menggunakan kotak pemeliharaan yang berbingkai (*movable frame hive*) dengan sistem pemeliharaan menggunakan kotak atau koloni (*migratory*) (Adalina, 2008). Kotak lebah madu yang banyak digunakan untuk sekarang ini memiliki dua macam ukuran yaitu ukuran kotak biasa dan kotak jumbo. Kotak jumbo memiliki tinggi dua kali dari kotak biasa (dua tingkat), sedangkan kotak biasa adalah kotak yang tidak bertingkat.

Melihat kondisi alam Indonesia yang subur dan memungkinkan tumbuhnya berbagai jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai makanan untuk lebah. Di provinsi Jambi usaha lebah madu *Apis mellifera* sangat berkembang pesat dalam kurun waktu 3 tahun belakangan ini, khususnya di Desa Danau lamo Kecamatan Maro Sebo Kabupaten Muaro Jambi yang berdekatan langsung dengan Hutan Tanaman Industri berupa akasia milik PT. Wirakarya Sakti (WKS) dan perkebunan sawit masyarakat. Di daerah tersebut telah banyak yang membudidayakan lebah madu *Apis mellifera*, maka jumlah penambahan kotak pemeliharaan dan jumlah populasi menjadi semakin tinggi, hal ini menimbulkan permasalahan yang terjadi pada usaha budidaya lebah madu di Desa Danau Lamo dalam penurunan jumlah produksi yang dihasilkan dan dalam perkembangan populasi.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dari beberapa kelompok tani yang ada di Desa Danau Lamo pada bulan Mei 2021, madu yang dihasilkan pada tahun 2019 rata-rata setiap kotaknya memiliki jumlah produksi yang mencapai 3-5 kg perbulan/kotak, tetapi saat ini hanya mencapai 2-3 kg per perbulan/kotak. Produksi yang menurun setiap kotak di akibatkan berkurang sumber pakan yang berasal dari alam berupa nektar dan pollen yang juga di iringi berkurang nya juga jumlah populasi.

Perkembangan populasi lebah madu sangat berkaitan erat dengan nektar sebagai pakan lebah. Ketersediaan pakan yang baik seperti serbuk sari bunga sangat berpengaruh terhadap perkembangan dan kondisi kesehatan koloni seperti jumlah telur dan perkembangan larva hingga dewasa. Tetapi di alam ketersediaan nektar berfluktuasi tergantung musim. Dalam menghasilkan madu lebah memiliki kendala pada lingkungan sekitar, seperti yang terjadi di desa Danau Lamo Kecamatan Maro Sebo pemeliharaan lebah madu di perkebunan yang berbatasan langsung dengan Hutan Tanaman Industri (HTI) terjadi kekurangan pakan yang berasal dari Akacia yang disebabkan oleh meningkatnya penambahan populasi lebah madu di area tersebut. Untuk menjaga kontinuitas madu dan perkembangan populasi perlu diberikan pakan tambahan. Menurut Playen (2018) bahwa untuk perkembangan populasi lebah dibutuhkan pakan tambahan untuk meningkatkan perkembangan koloni

Madu merupakan zat manis alami yang dihasilkan oleh lebah dengan bahan baku nektar tanaman, sekresi bagian tanaman, atau ekskresi yang dikumpulkan lebah yang ditransformasi menjadi madu dengan menambahkan senyawa spesifik yang dihasilkan lalu disimpan dan dimatangkan pada sisiran. Komposisi madu sangat kompleks mengandung setidaknya 181-200 zat yang berbeda. Komponen minor pada madu diantaranya protein, asam amino dan senyawa polifenol yang jumlahnya kurang lebih 150 senyawa (Ferreira et al., 2009). Kadar air yang terdapat pada madu berpengaruh pada kualitas madu. Madu yang dapat dikatakan baik memiliki kadar air sekitar 17-21%. Madu dengan kadar air lebih dari 17% dapat menyebabkan madu terfermentasi.

Untuk menjaga perkembangbiakan lebah madu, pakan harus tersedia secara kontinyu. Salah satu cara untuk menjamin ketersediannya yang ada dialam

adalah dengan menambah gula sebagai makanan. Gula pasir merupakan pakan tambahan untuk lebah madu, dimana gula pasir tersebut digunakan saat ketersediaan pakan bagi lebah madu berkurang atau terbatas. Gula pasir digunakan sebagai sumber energi utama yang banyak mengandung karbohidrat dan untuk penunjang aktivitas lebah madu lainnya. Jika pemberian gula pasir sebagai pakan tambahan bagi lebah madu kurang maka akan berkurang produksi madu yang dihasilkan, ini bisa mengakibatkan lebah madu pergi meninggalkan kotak. Nektar atau cairan manis dari tanaman berguna sebagai sumber karbohidrat (mengandung 3-87% sukrosa, fruktosa, dan glukosa), air, vitamin dan mineral (Rompas, 2015). Nektar merupakan sumber pakan yang mengandung berbagai karbohidrat dimana kandungan terbesarnya adalah sukrosa, glukosa dan fruktosa. Nektar juga mengandung karbohidrat lainnya seperti laktosa dan galaktosa yang ditemukan dalam jumlah sedikit. Kuntadi (2008) menyatakan bahwa serbuk sari adalah pakan pokok dan satu-satunya sumber protein alam lebah madu. Maka pada saat kebutuhan makanan lebah tersebut terpenuhi dengan baik maka akan menghasilkan produktivitas madu yang baik. Selain untuk mengasihkan madu, pakan tambahan juga digunakan untuk perkembangan populasi.

Awal kehidupan lebah madu dimulai dari telur, larva, pupa dan selanjutnya menjadi lebah dewasa. Telur yang dihasilkan oleh lebah ratu akan menetas menjadi ratu, pejantan dan lebah pekerja. Telur lebah madu memiliki bentuk silinder, sedikit melengkung dan mempunyai warna putih seperti mutiara. Kemudian telur lebah tersebut akan menetas menjadi larva dan tetap tinggal disarangnya, dalam mendapatkan makanan, larva akan diberikan makanan oleh lebah pekerja. Larva dapat mengonsumsi makanan hingga 1.300 kali dalam seharinya (Budiwijono, 2012).

Larva merupakan dimana fase yang dilalui setelah masa telur menetas. Waktu yang diperlukan dalam proses larva ini diantara kasta-kasta memiliki waktu yang berbeda beda, pada fase larva yang calon ratu diperlukan 5 hari, kemudian larva yang calon pekerja diperlukan waktu selama 5-6 hari, sedangkan calon lebah pejantan memiliki waktu 7 hari. Pada pertumbuhan lebah madu ini larva calon ratu lebah dan lebah pekerja lebih cepat prosesnya dari masa telur ke fase larva dibandingkan lebah pejantan.

Masalah yang sekarang terjadi didesa Danau Lamo semakin berkurangnya produksi madu, yang dikhawatirkan dapat mempengaruhi populasi lebah *Apis mellifera*, hal ini disebabkan karena semakin banyaknya warga sekitar yang membuka/membuat kotak dilahan masing-masing dan banyak pula peternak yang menambahkan kotak-kotak lebah dengan tujuan mengembangkan usaha, tanpa memikirkan ketersediaan pakan dari alam. Salah satu cara yang digunakan untuk untuk mencukupi sumber makanan untuk lebah, dengan mencukupi kebutuhan dengan pemberian cairan gula sebagai pakan tambahan. Pemberian gula dapat meningkatkan produksi madu karena kadar karbohidrat yang tinggi sangat cocok digunakan sebagai pakan lebah. Maka perlu dilakukannya penelitian penambahan pakan pada lebah madu *Apis mellifera* berupa gula pasir terhadap perkembangan populasi lebah, jumlah telur dan jumlah larva pada kotak pemeliharaan biasa.

## **1.2. Tujuan**

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh penambahan cairan gula terhadap perkembangan populasi lebah pada kotak biasa.

## **1.3. Manfaat**

Manfaat penelitian yaitu sebagai sumber informasi ilmiah tentang cara mendapatkan level pemberian pakan tambahan terhadap populasi koloni lebah, jumlah telur dan jumlah larva.