BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Budidaya ternak lebah madu merupakan salah satu usaha yang dapat membantu pemerintah dalam upaya mewujudkan pembangunan subsektor dibidang peternakan. Usaha ini sangat baik dikembangkan karena memiliki masa pemeliharaan yang berkelanjutan dan masa panen yang singkat serta memiliki produktifitas yang tinggi dalam menghasilkan produk peternakan. Hasil yang dapat diperoleh dari beternak lebah madu antara lain madu, polen, royal jeli, propolis, dan lilin lebah.

Pemeliharaan lebah madu termasuk mudah karena peternak tidak perlu memberikan waktu yang banyak, sehingga dapat melakukan pekerjaan yang lain. Keuntungan lainya adalah kemampuan tumbuh dan berkembangbiaknya yang sangat cepat, tidak memerlukan modal yang besar, tidak perlu mengeluarkan biaya pakan yang besar karena didukung oleh kondisi alam Indonesia yang subur dimana memungkinkan tumbuhnya berbagai jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan lebah. Asih (2006) menyatakan bahwa sumber pakan lebah madu adalah tanaman atau tumbuhan yang mengandung hanya nektar dan polen saja atau keduanya yang nantinya akan mempengaruhi hasil produk lebah yang akan dihasilkan.

Areal tumbuhan mangga merupakan salah satu target peternak lebah madu untuk menggembalakan ternaknya, karena tumbuhan mangga ini merupakan jenis tumbuhan yang dapat menghasilkan nektar dan serbuk sari. Keuntungan bagi pemilik kebun mangga yaitu dapat meningkatkan penyerbukan secara alami. Proses penyerbukan ini membantu tumbuhan mangga untuk lebih cepat berbunga dan menghasilkan buah, sehingga kondisi bunga yang semakin banyak yang tumbuh dapat meningkatkan persediaan pakan lebah madu khususnya serbuk sari. Suwarno (2008) menegaskan bahwa rekomendasi penggunaan lebah madu untuk keperluan penyerbukan belum ada, namun pemasangan sarang lebah madu dalam kebun mangga dapat mempertinggi frekuensi kunjungan lebah ke bunga mangga.

Tumbuhan mangga merupakan salah satu tumbuhan yang memiliki daya adaptasi yang tinggi. Kondisi alam Indonesia terutama pada bagian timur memiliki curah hujan yang rendah dan musim panasnya yang tinggi, memungkinkan tumbuhan mangga untuk tumbuh lebih baik, karena tumbuhan mangga juga termasuk golongan tumbuhan musim panas (Rohmaningtyas, 2010)

Serbuk sari adalah alat reproduksi jantan pada bunga. Serbuk sari ini dicari oleh lebah pekerja yang selanjutnya dibawa ke dalam sarang dan disimpan di dalam sel-sel sisiran sarang yang disebut *bee bread* (Widowati, 2013). Lebah membutuhkan banyak serbuk sari untuk pertumbuhan tubuhnya, khususnya dari mulai larva,

pupa, hingga lebah muda yang sedang dalam pertumbuhan dan perkembangan sistem kelenjar. Terdapat dua macam polen yang dihasilkan oleh lebah madu yaitu *pollen grain* dan *bee bread*. *Pollen grain* merupakan polen alam yang masih murni dan belum diolah oleh lebah. Polen ini didapatkan oleh peternak dengan cara memasang suatu alat yang bernama *pollen trap*. Teknis kerjanya yaitu lubang yang terdapat pada *pollen trap* hanya berukuran tubuh lebah, sehingga pada saat lebah masuk sarang, kantong-kantong serbuk sari yang berada di kaki belakangnya (*corbicula*) akan tersangkut dan melepaskan serbuk sari tersebut. *Bee bread* merupakan suatu serbuk sari yang sudah mengalami pengolahan oleh lebah dan sudah masuk di dalam sarang.

Saat ini budidaya *Apis mellifera* merupakan kegiatan perlebahan yang paling dominan di Pulau Jawa, menurut Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial (2006), jumlah koloni yang dipelihara diperkirakan mencapai sekitar 34 ribu koloni. *Apis mellifera* merupakan lebah madu asli Eropa yang didatangkan pertama kali ke Indonesia pada tahun 1972 oleh Pramuka (Praja Muda Karana) dari Australia dengan tujuan untuk meningkatkan produksi madu dalam negeri, karena lebah madu *Apis mellifera* dikenal memiliki tingkat produktivitas yang tinggi (Adalina, 2008).

Widowati (2013) menyatakan bahwa keadaan musim kemarau atau musim penghujan yang tidak menentu dan

berkepanjangan menjadikan proses pembungaan menjadi terganggu. Keadaan ini dapat mengurangi ketersediaan pakan lebah yang berdampak pada penurunan produksi lebah sampai dengan banyak lebah pekerja yang meninggalkan sarang. Peternak lebah madu dalam memenuhi kebutuhan energi saat ini sudah ada yaitu dengan cara memberikan air gula, namun dalam memenuhi kebutuhan protein peternak harus menyisihkan *pollen grain* yang ditangkap dengan menggunakan *pollen trap*. *Pollen grain* yang diberikan oleh peternak belum tentu dapat memenuhi kebutuhan nutrisi lebah madu, hal ini dikarenakan polen yang disukai lebah belum tentu berasal dari *pollen grain*, namun polen yang sudah masuk ke dalam sarang dapat dipastikan polen yang akan dikonsumsi oleh lebah karena telah mengalami pengolahan,dapat diduga polen di dalam sarang (*bee bread*) memiliki kualitas yang lebih dibandingkan dengan polen di luar sarang (*pollen grain*), berdasarkan hal tersebut perlu adanya penelitian yang dilaksanakan untuk mengkaji kualitas *pollen grain* dan *bee bread* ditinjau dari kandungan kadar protein, lemak dan air.

1.2. Rumusan Masalah

Pollen grain dan *bee bread* diketahui merupakan pakan sumber protein bagi lebah madu. Peternak di lapang saat ini menggunakan polen yang di tangkap menggunakan *pollen trap* (*pollen* grain) untuk

mencukupi kebutuhan pakan sumber protein lebah madu pada saat sedikitnya ketersediaan polen di areal penggembalaan, namun belum diketahui pasti kualitas dari *pollen grain* tersebut lebih baik dari *bee bread* atau sebaliknya. Berdasarkan hal tersebut perlu adanya penelitian yang dilaksanakan untuk mengkaji kualitas *pollen grain* dan *bee bread* sebagai pakan untuk diberikan kepada koloni lebah madu khususnya pada saat sedikitnya sumber pakan polen yang tersedia di areal penggembalaan.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui tingkat perbedaan kualitas polen di luar (*pollen grain*) dan di dalam sarang(*bee* bread) ditinjau dari kadar protein, lemak dan air.
2. Mengetahui strategi dalam menggunakan pakan lebah sumber protein pada saat sedikitnya ketersediaan di areal penggembalaan.

1.4. Kegunaan Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini yaitu bagi peternak lebah madu dapat mempersiapkan strategi pakan lebah madu berupa polen pada saat di areal penggembalaan sulit didapatkan dan disesuaikan dengan kebutuhan nutrisi lebah madu.

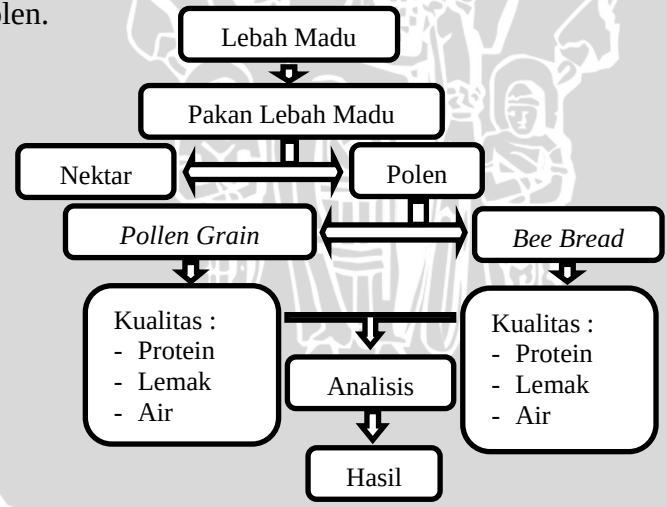
1.5. Kerangka Pikir

Lebah madu dalam kehidupanya membutuhkan pakan berupa nektar dan serbuk sari bunga. Nektar adalah cairan berasa manis yang berasal dari kelenjar-kelenjar nektar pada bunga yang nantinya dijadikan lebah madu sebagai sumber karbohidrat. Serbuk sari (*pollen grain*) adalah sebuah sel hidup yang berisi sel kelamin jantan pada bunga dimana merupakan sumber nutrien bagi lebah dalam memenuhi kebutuhan protein, lemak, mineral dan vitamin. Kedua jenis pakan tersebut diperoleh lebah dari tanaman atau tumbuhan yang memproduksinya. Salah satu jenis tanaman atau tumbuhan yang menghasilkan kedua jenis pakan tersebut adalah tanaman mangga (*Mangifera indica*). Tanaman ini merupakan jenis tanaman tropis yang biasa tumbuh baik di daerah beriklim kering.

Selain *pollen grain* lebah madu juga menghasilkan *bee bread* yang merupakan suatu serbuk sari yang sudah mengalami pengolahan oleh lebah dan sudah masuk di dalam sarang. Biasanya lebah pekerja akan menampung terlebih dahulu pada satu sel hingga penuh dan selanjutnya ditutup oleh lilin lebah. Widowati (2013) menyatakan bahwa serbuk sari yang dibawa oleh lebah pekerja nantinya akan dikumpulkan dan disimpan pada sel-sel sisiran sarang (*comb*) yang biasa disebut dengan nama *bee bread* (roti lebah). Lebah madu sangat membutuhkan banyak serbuk sari untuk pertumbuhan tubuhnya, khususnya dari mulai larva, pupa, hingga lebah

muda yang sedang dalam pertumbuhan dan perkembangan sistem kelenjar.

Kedua jenis polen tersebut belum diketahui pasti kandungan nutrisi yang terkandung, namun dapat dipastikan polen yang sudah disimpan di dalam sel-sel sisiran merupakan polen yang akan dikonsumsi oleh lebah. Boettcher (2001) menyatakan bahwa polen yang diubah menjadi *bee bread* merupakan hasil dari pencampuran antara nektar dengan serbuk sari, berdasarkan hal tersebut dapat diduga kedua jenis polen memiliki kadar kandungan nutrisi yang berbeda, sehingga dengan mengkaji kedua jenis polen tersebut dapat mengetahui kualitas polen yang akan digunakan sebagai pakan lebah madu, terutama pada saat di areal penggembalaan sulit bagi lebah untuk mendapatkan polen.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

1.6. Hipotesis

- Kadar protein *bee bread* lebih tinggi dari pada *pollen grain*.
- Kadar lemak *bee bread* lebih tinggi dari pada *pollen grain.*
- Kadar air *bee bread* lebih tinggi dari pada *pollen grain.*