

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Madu adalah buatan alam yang dihasilkan dari lebah karena menyimpan nutrisi yang bermanfaat. Madu mengandung banyak mineral seperti magnesium, natrium, aluminium, kalsium, fosfor, kalium dan zat besi, setelah itu juga terdapat vitamin seperti riboflavin (B2), thiamin (B1), piridoksin (B6), asam askorbat (C), asam pantotenat, niasin, asam folat, biotin, dan vitamin K (Suranto, 2004). Menurut SNI (2018), madu yang dipanen harus memiliki kadar air di bawah 22%. Madu yang baik adalah madu yang mengandung kadar air sekitar 17 - 21%. Kelembaban relatif (Rh) di Indonesia berkisar antara 60 – 90%, sehingga kadar air dalam madu di Indonesia sekitar 18,3 – 33,1%. Pengujian terhadap kualitas madu dilakukan agar madu yang dikonsumsi masyarakat memiliki standar kualitas sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh pemerintah. Kadar keasaman pada madu dengan nilai maksimal 50 ml NaOH/kg. Keasaman madu sangat penting dalam penentuan kualitas madu. Semakin tinggi kadar asam madu maka semakin rendah kualitas suatu madu, dalam hal ini mempengaruhi cita rasa dan aroma madu. Total asam yang ada dalam madu berpengaruh bagi kestabilan madu terhadap mikroorganisme. Semakin asam madu tersebut biasanya tidak akan bertahan lama karena dapat menyebabkan mikroorganismenya mengubah atau merusak kandungan-kandungan nutrisi yang ada dalam madu tersebut dan tumbuhnya jamur.

Menurut Suranto (2004) madu bermula dari nektar yang diolah lebah akan dijadikan sebagai makanan untuk disimpan di dalam sarang lebah. Nektar merupakan satu senyawa kompleks yang dihasilkan karena kelenjar “*necteriferi*” yang diproduksi bunga pada tanaman dengan susunan larutan gula yang bervariasi. Bagian utama dari nektar yaitu sukrosa, fruktosa, glukosa dan serta zat-zat gula yang berbeda seperti *maltosa*, *melibiosa*, *rafinosa*, dan turunan karbohidrat lainnya. Salah satu tanaman yang menghasilkan nektar yaitu pohon akasia (*Acacia crasscarpa*). *Acacia crasscarpa* memiliki potensi volume nektar pada usia 12 bulan sebesar 42.774 cc/hari/hektar dan pada usia 50 bulan sebesar 73.766 cc/hari/hektar.

Acacia crasscarpa termasuk pohon yang berukuran besar, tingginya mencapai >30 m dan sesuai untuk produksi kayu gergajian dan pulp. Karena

keunggulan tanaman *Acacia crassicarpa*, saat ini banyak ditanam pada hutan di wilayah Asia. *Acacia crassicarpa* merupakan salah satu jenis akasia yang dapat tumbuh dengan baik pada beberapa tipe lahan seperti pada lahan gambut dan padang alang-alang (Hadiyan, 2003). Pada umumnya *Acacia crassicarpa* tumbuh berada pada geografis 8-20°S, pada ketinggian dengan kisaran 0-200 mdpl, dengan curah hujan tahunan berkisar 500 mm sampai 3500 mm. jenis ini memiliki tempat tumbuh yang disukai rata-rata suhu udara minimal di kisaran 15-22°C dengan suhu udara maksimal 31-34°C (Dewi, 2017). Tanaman *Acacia crassicarpa* memiliki akar yang lebih pendek pada tinggi muka air tanah yang dangkal dibandingkan dengan tinggi muka air tanah yang dalam atau kondisi di atas permukaan tanah kering (Valentina, 2014). Lebah hutan, yang berperan penting dalam ekosistem hutan lewat perannya saat menyerbuki bunga tumbuhan hutan dan membuatnya memiliki hubungan yang sangat harmonis dengan pohon-pohon di hutan selama lebih dari 50 juta tahun (Breadbear, 2009 dalam Pranandhita Eko *et al.*, 2020).

Madu yang diperoleh dari pohon yang tumbuh di tanah gambut dan tanah mineral memiliki beberapa perbedaan seperti kandungan mineral, kandungan asam organik dan kandungan anti oksidan. Kandungan mineral yang di peroleh dari madu yang di hasilkan dari lebah yang mencari nektar dari bunga yang tumbuh di tanah mineral memiliki kandungan mineral yang lebih tinggi di bandingkan dengan tanah gambut. Madu yang dihasilkan dari lebah yang mencari nektar dari bunga yang tumbuh di tanah gambut memiliki kandungan asam organik yang lebih tinggi hal tersebut dikarenakan tanah gambut memiliki kandungan asam organik yang lebih tinggi karena adanya proses dekomposisi bahan organik yang lambat. Menurut Hutajulu *et al*, 2025 Tanah gambut terbentuk dari tumpukan bahan organik dengan kandungan karbon dan keasaman yang tinggi. Akumulasi ini terjadi karena laju dekomposisi lebi lambat. Tanah gambut memiliki senyawa fenolik yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanah mineral, hal tersebut mengakibatkan madu yang dihasilkan oleh lebah yang mencari makan di nektar bunga yang tumbuh di hutan gambut memiliki kandungan anti oksidan yang lebih tinggi dibandingkan madu tanah mineral. Selain kandungan mineral, kandungan asam organik dan kandungan anti oksidan

perbedaan pada madu juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis lebah, jenis bunga atau jenis makanan, iklim dan proses pengelolaan madu.

Budidaya lebah madu sudah lama dikenal masyarakat Indonesia. Kondisi alam Indonesia yang subur memungkinkan tumbuhnya berbagai jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan lebah. Tradisi memelihara lebah madu menggunakan gelodog merupakan kegiatan sambilan masyarakat pedesaan untuk memenuhi kebutuhan gizi dan menambah penghasilan (Hadisoesilo, 1991 dalam Adalina Yelin, 2008). Model budidaya tradisional ini mengalami perubahan mendasar sejak diperkenalkannya budidaya lebah madu *Apis mellifera* L. pada dekade tahun 1970-an. Perubahan yang terjadi tidak hanya pada bentuk fisik peralatannya saja, tetapi juga mencakup sistem pemeliharaan yang berbingkai (*movable frame hive*), sistem penggembalaan koloni (*migratory*), dan bentuk usaha yang menjurus ke industri kecil dan menengah merupakan bentuk-bentuk perubahan tersebut.

Dari hasil wawancara dengan salah satu penyuluh kehutanan di KPHP Unit VIII Hilir Sarolangun diketahui bahwasanya madu yang berasal dari tanah mineral lebih berkualitas dan lebih bagus hasilnya dibandingkan madu yang dihasilkan dari tanah gambut. Harga di masyarakat juga lebih tinggi madu *Acacia crassiparva* dari tanah mineral dibandingkan madu yang dihasilkan dari tanah gambut. Madu dari tanah gambut itu sendiri setengah harga dari hasil madu tanah mineral. Untuk warna dari madu akasia carpa pada tanah mineral lebih jernih dibandingkan warna madu dari tanah gambut yang cenderung berwarna gelap (hitam). Untuk ekosistemnya sendiri terdapat pohon *Acacia crassiparva* disekitarnya dan pohon sawit, dimana pohon sawit tersebut dapat menghasilkan *Bee pollen* yang dimana *Bee pollen* adalah salah satu yang dihasilkan oleh lebah, selain madu.

Permasalahan yang terdapat di lapangan dengan wawancara dengan beberapa masyarakat, masyarakat kurang mengetahui perbedaan antara madu *Acacia crassiparva* dari tanah mineral dan tanah gambut. Kualitas madu yang mereka konsumsi juga pasti berbeda-beda. Kualitas madu menjadi pertimbangan yang sangat penting, gula total dan pH menjadi parameter yang berpengaruh

untuk menentukan ketahanan dan stabilitas pada kontaminasi, mikroba adalah komponen utama bagi kualitas madu (Depi, 2019). Penelitian tentang madu sudah ada dilakukan namun, penelitian tentang madu dari nektar pohon Akasia di tempat tumbuh yang berbeda ini belum ada ditemukan yang meneliti untuk itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “**Kualitas Madu dari Nektar Pohon Akasia Carpa (*Acacia crassicarpa*) pada Tanah Mineral dan Tanah Gambut**” karena sangat diperlukan uji kualitas mutu agar dapat meningkatkan kualitas pada kedua madu tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah mengetahui perbedaan kualitas madu nektar pohon *Acacia crassicarpa* pada tanah mineral dan tanah gambut.

1.3 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat pengaruh tanah mineral dan tanah gambut terhadap kualitas madu pohon akasia carpa.
2. Untuk mendapatkan kualitas madu nektar pohon akasia yang terbaik (sesuai SNI)

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas madu dari nektar pohon (*Acacia crassicarpa*) pada tanah mineral dan tanah gambut.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang kualitas madu dari nektar pohon akasia carpa (*Acacia crassicarpa*) pada tanah gambut dan tanah mineral.