

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Manusia telah menggunakan madu sejak zaman dahulu, awalnya tertarik oleh rasanya yang manis dan kemudian digunakan karena sifat-sifat medis yang telah dikaitkan dengannya selama berabad-abad (Garcia-Tanesaca, *et. al.*, 2018). Madu secara umum didefinisikan sebagai zat cair yang kental manis, yang dibuat oleh lebah dengan jalan proses peragian dari nektar bunga atau cairan manis yang dihasilkan bagian-bagian lain selain bunga. Nektar adalah zat yang sangat kompleks yang dihasilkan oleh kelenjar-kelenjar nektarifer dalam bentuk larutan gula dengan konsentrasi yang bervariasi berkisar antara 5-70%, konsentrasi ini dipengaruhi oleh kelembaban udara, tanah, jenis tanaman dan lain-lain (Gunawan, *et. al.*, 2018).

Madu mengandung enzim seperti katalase, glukosa oksidase dan peroksidase serta kandungan non enzimatik seperti karotenoid, asam amino, protein, asam organik, produk reaksi Maillard, dan lebih dari 150 senyawa polifenol termasuk flavonoids, flavonols, asam fenolik, katekin, dan turunan asam sinamat (Ferreira *et. al.*, 2009). Komposisi kimia dari madu ini menjadikannya campuran alami kompleks dari senyawa kimia yang memungkinkannya menunjukkan sifat biologis yang penting, seperti kemampuan untuk penyembuhan luka, sebagai antimikroba, anti-inflamasi, dan kandungan antioksidannya. Kandungan antioksidan dari madu telah menjadi salah satu sifat biologis yang paling banyak dipelajari dalam madu (Garcia-Tanesaca, *et. al.*, 2018).

Antioksidan merupakan substansi yang dibutuhkan tubuh untuk menetralkan radikal bebas dan mencegah kerusakan yang dimunculkan oleh

radikal bebas kepada sel normal, protein, dan lemak. Antioksidan menstabilkan radikal bebas dengan melengkapi kekurangan elektron yang dimiliki radikal bebas dan menghalangi terjadinya respons berantai dari pembentukan radikal bebas yang dapat menimbulkan stres oksidatif (Hasanah, 2015). Senyawa antioksidan diantaranya yakni asam fenolik, flavonoid,  $\beta$ -karoten, vitamin E, vitamin C, asamurat, bilirubin, dan albumin. Zat gizi mineral seperti mangan, seng, tembaga dan selenium (Se) juga berperan sebagai antioksidan. Selain dalam makanan, rupanya zat tersebut juga terdapat dalam madu (Cahyaningrum, 2019). Komposisi inilah yang mendukung aktifitas antioksidan dari madu (Ferreira *et al.*, 2009). Banyak metode untuk menentukan aktivitas antioksidan dalam madu yang telah digunakan, misalnya, penentuan kadar fenol total, pembentukan radikal dan mengikuti pemulungan (*scavenging*) seperti pada 2,2-difenil-1-pikrillhidrazil (DPPH) dan pengukuran aktivitas pemulungan radikal superoksida, mengurangi ferri atau kekuatan antioksidan (FRAP) dan pengukuran enzimatik atau non enzimatik dari penghambatan peroksidasi lipid (Ferreira, *et al.*, 2009).

Madu monoflora merupakan madu yang diperoleh dari satu tumbuhan utama. Madu ini biasanya dinamakan berdasarkan sumber nektarnya, seperti madu kelengkeng, madu rambutan dan madu randu. Madu monoflora mempunyai wangi, warna dan rasa yang spesifik sesuai dengan sumbernya (Hariyati, 2010). Komposisi madu tergantung pada beberapa faktor terutama asal flora nektar dan kondisi geografisnya, yang tercermin dalam kualitas dan sifat biologisnya, oleh karena itu pentingnya mempelajari karakteristik madu yang dihasilkan di berbagai daerah asal (Garcia-Tanesaca, *et al.*, 2018). Hingga saat ini masih terbatas penelitian *literature review* mengenai perbedaan aktivitas antioksidan madu berdasarkan sumber floralnya. Sehingga, dibutuhkan penelitian terkait aktivitas antioksidan dari berbagai sumber flora nektar yang didapatkan dari beberapa database.

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi tentang aktivitas antioksidan madu dari berbagai daerah di negara. Secara tidak langsung, informasi ini akan mendorong terus pemanfaatan madu untuk meningkatkan kesehatan masyarakat.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian *literature review* ini dilakukan untuk mengetahui apakah madu monoflora dengan sumber tanaman berbeda akan memberikan aktivitas antioksidan yang berbeda.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah, apakah madu monoflora dengan sumber tanaman berbeda akan memberikan aktivitas antioksidan yang berbeda?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Mengetahui apakah madu monoflora dengan sumber tanaman berbeda akan memberikan aktivitas antioksidan yang berbeda.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi awal tambahan untuk pengembangan obat tradisional dengan bahan utama madu.