

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara dengan tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi, ditandai oleh variasi ekosistem dan komposisi vegetasi yang beragam di setiap wilayah. Perbedaan jenis tumbuhan, kondisi iklim, dan lingkungan tersebut berperan penting dalam menentukan ketersediaan sumber pakan lebah, khususnya nektar dan embun madu, yang pada akhirnya memengaruhi karakteristik produk madu yang dihasilkan. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa keanekaragaman flora dan interaksi antara tanaman berbunga dengan penyerbuk memiliki pengaruh langsung terhadap komposisi kimia dan mutu madu (Nugroho *et al.*, 2022).

Madu hutan, yang dikenal pula sebagai madu (*honeydew*), merupakan salah satu jenis madu yang memiliki karakteristik khas dan berbeda dari madu bunga pada umumnya. Berbeda dengan madu bunga yang berasal dari nektar, madu hutan dihasilkan dari sekresi manis yang dikeluarkan oleh serangga. Sekresi lengket tersebut dikenal sebagai embun madu (*honeydew*), yang selanjutnya dikumpulkan oleh lebah dan diproses secara biologis hingga menjadi madu (Vasić *et al.*, 2020). Madu hutan adalah cairan alami yang dihasilkan oleh lebah (*Apis mellifera*) dan diketahui memiliki beragam khasiat bagi kesehatan. Di Indonesia, mutu madu ditetapkan berdasarkan persyaratan kualitas yang tercantum dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) 8664:2018 (Nurhasanah Sari & Rifkah Ansyarif, 2023). Melalui pengujian menggunakan metode DPPH (1-diphenyl-2-picrylhydrazyl), madu hutan terbukti memiliki aktivitas antioksidan

yang mampu mencegah dan memperbaiki kerusakan sel akibat paparan radikal bebas (Handayani, 2022). Mutu madu pada dasarnya dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti jenis tanaman penghasil nektar, kondisi lingkungan, iklim, cara pemanenan, serta cara penyimpanan (Rompas *et al.*, 2023).

Perbedaan kondisi geografis dan ekologi antara Amfoang timur, Amfoang tengah dan Amfoang selatan berpengaruh langsung terhadap variasi kualitas madu hutan yang dihasilkan. Amfoang selatan didominasi oleh ekosistem savana kering memiliki keanekaragaman flora berbunga yang relatif rendah dan bersifat musiman, sehingga ketersediaan sumber nektar bagi lebah madu terbatas dan menyebabkan karakteristik madu sangat dipengaruhi oleh musim berbunga (Gaol & Mudita, 2020). Amfoang tengah didominasi oleh kawasan gunung Mutis-Timau yang memiliki tutupan hutan relatif rapat, keanekaragaman tumbuhan berbunga tinggi, serta kondisi iklim lebih sejuk dan lembab, sehingga menyediakan sumber nektar lebih beragam dan stabil bagi lebah madu (Tnunay *et al.*, 2022). Amfoang timur umumnya berada dalam zona peralihan antara perbukitan dan dataran rendah dengan struktur vegetasi hutan sisa dan semak belukar, yang menunjukkan komposisi flora lebih sederhana dibanding kawasan pegunungan, sehingga ketersediaan sumber pakan lebah bersifat lebih terbatas (Gaol & Mudita, 2020). Perbedaan kondisi geografis dan vegetasi di wilayah Amfoang menyebabkan variasi sumber nektar lebah madu, yang selanjutnya dapat memengaruhi mutu madu hutan, sehingga diperlukan pengujian kualitas madu melalui parameter spesifik dan non spesifik.

Dalam kajian mutu madu, dikenal dua kelompok parameter utama, yaitu parameter non spesifik dan parameter spesifik (Nuralyza *et al.*, 2024). Parameter

non spesifik meliputi uji kadar air, kadar abu dan kadar abu tidak larut asam. Kadar air menunjukkan kestabilan madu terhadap fermentasi, kadar abu menggambarkan kandungan mineral dan kadar abu tidak larut asam untuk menetapkan besarnya pengotor.

Parameter spesifik meliputi uji organoleptik (warna, aroma, rasa dan tekstur) serta kandungan metabolit tertentu seperti fenolik total. Parameter ini memberi gambaran ciri khas produk madu sekaligus berhubungan dengan aktivitas biologisnya (Nuralyza *et al.*, 2024). Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui karakteristik serta kandungan fenolik total pada madu hutan Amfoang. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai dasar penetapan standar kualitas madu hutan, sehingga dapat mendukung pemanfaatannya sebagai produk alami yang aman, bermutu dan berpotensi dikembangkan dalam bidang farmasi.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana karakteristik spesifik dan non-spesifik madu hutan dari wilayah Amfoang dalam menentukan standar kualitasnya?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui parameter spesifik dan nonspesifik madu hutan yang berasal dari wilayah Amfoang sebagai dasar penetapan kualitasnya.

2. Tujuan khusus

Untuk menentukan karakteristik madu hutan dari wilayah Amfoang sebagai dasar penetapan kualitasnya.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Penelitian ini bermanfaat bagi peneliti sebagai dukungan dalam penyelesaian studi serta sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan yang dapat menunjang kompetensi bidang farmasi.

2. Bagi institusi

Hasil penelitian diharapkan mampu menambah koleksi literatur institusi dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan rujukan bagi penelitian masa mendatang.

3. Bagi masyarakat

Diharapkan bermanfaat bagi masyarakat sebagai sumber informasi ilmiah untuk mengetahui mutu, keaslian dan keamanan madu hutan yang dikonsumsi, sehingga masyarakat dapat memilih dan memanfaatkan madu hutan yang berkualitas serta layak digunakan bagi kesehatan.