

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Klasifikasi Madu



Gambar 1. Madu hutan

(Hariska *et al.*, 2021)

Klasifikasi lebah madu:

Kingdom	: Animalia
Sub-kingdom	: Invertebrata
Kelas	: Insekta
Ordo	: Hymenoptera
Sub-ordo	: Apocrita
Family	: Apidae
Sub-famili	: Apinae
Genus	: Apis
Species	: Apis dosarta

(Rompas *et al.*, 2023)

B. Pengertian madu

Madu merupakan bahan alami bercita rasa manis yang berasal dari nektar bunga pada tumbuhan berbunga, yang dikumpulkan oleh lebah madu melalui proses penghisapan nektar dan kemudian disimpan di dalam sel-sel sarang. Ditinjau dari berbagai aspek, madu memiliki manfaat luas sebagai bahan pangan, kesehatan dan kecantikan. Kandungan gizi serta senyawa bioaktif di dalam madu memberikan khasiat yang signifikan bagi kesehatan manusia, antara lain berperan dalam membantu pencegahan berbagai penyakit, sehingga sejak lama madu dimanfaatkan dalam bidang medis dan terapi (Qoilidiyah, Dhotul *et al.*, 2021).

Madu yang berasal dari kawasan hutan dilaporkan memiliki kandungan nutrisi yang lebih unggul dibandingkan dengan madu hasil budidaya (Handayani, 2022). Jenis madu yang dimaksud dalam penelitian ini berasal dari lebah (*Apis dosarta*), yang termasuk lebah liar dan tidak dapat dibudidayakan. Oleh karena itu, masyarakat setempat memperoleh madu dengan cara memanen sarang lebah secara langsung di kawasan hutan pada musim tertentu, sehingga pendapatan yang diperoleh bersifat tidak menentu dan bergantung pada musim panen (Roslina H *et al.*, 2022).

C. Khasiat madu

Madu mengandung senyawa bioaktif yang berperan dalam menghambat proses penuaan, memulihkan vitalitas tubuh, serta membantu menurunkan kadar kolesterol. Selain kaya akan vitamin, mineral dan antioksidan, madu juga mengandung komponen dengan aktivitas antibiotik yang kuat, sehingga berkontribusi dalam mempercepat proses penyembuhan jaringan yang

mengalami luka, nekrosis maupun bisul (Cunha *et al.*, 2020).

D. Karakterisasi madu

1. Parameter spesifik

Penentuan parameter spesifik merupakan aspek kualitatif dan kuantitatif kandungan senyawa yang terlibat langsung dalam aktivitas farmakologi tertentu. Parameter spesifik tersebut meliputi :

- a. Pengujian organoleptik merupakan salah satu parameter resmi yang dipersyaratkan pada pengujian madu dan pada SNI 8664-2018 tentang madu, uji organoleptik yang dimaksud adalah berupa rasa dan bau (Pribadi *et al.*, 2023).
- b. Senyawa larut air dilakukan untuk menentukan kemampuan dari bahan baku tersebut.
- c. Senyawa larut etanol dilakukan untuk menentukan kemampuan dari bahan baku tersebut.
- d. Kandungan senyawa fitokimia yang meliputi :

1) Alkaloid

Alkaloid adalah senyawa organik yang secara struktural mengandung atom nitrogen dan umumnya bersifat basa. Kelompok senyawa ini banyak dijumpai pada berbagai jenis tumbuhan serta menunjukkan beragam aktivitas farmakologis. Salah satu contohnya yaitu kafein, yang terdapat pada kopi dan teh yang berperan sebagai stimulan sistem saraf pusat sehingga dapat meningkatkan fokus dan tingkat kewaspadaan (Bambang *et al.*, 2024)

2) Flavonoid

Flavonoid adalah senyawa fenolik alami pada tumbuhan, yang biasanya berasosiasi dengan gula sebagai glikosida. Flavonoid memiliki kemampuan sebagai antioksidan.

3) Tanin

Tanin adalah suatu senyawa fenolik yang memberikan rasa pahit dan sepat/kelat, dapat bereaksi dan menggumpalkan protein atau berbagai senyawa organik lainnya yang mengandung asam amino dan alkaloid (Hidayah *et al.*, 2023).

4) Saponin

Saponin yang dalam bahasa latin disebut dengan *sapo* yang berarti sabun. Sifat saponin meliputi rasa pahit, berbusa dalam air yang memiliki kemampuan sebagai detergen dan pengawet untuk membantu membunuh mikroorganisme serta mencegah pertumbuhannya (Shaban *et al.*, 2021).

5) Steroid dan terpenoid

Steroid adalah senyawa organik lemak sterol tidak terhidrolisis yang dapat dihasilkan melalui reaksi penurunan dari terpena atau skuelena. Steroid merupakan kelompok senyawa yang sangat penting dalam bidang medis.

Terpenoid adalah senyawa yang terdiri dari beberapa unit isoprena. Senyawa terpenoid merupakan salah satu senyawa produk alam yang paling banyak digunakan dalam pengobatan (Mutia Handayani, 2021).

2. Parameter nonspesifik

Parameter nonspesifik adalah analisis fisik, kimia, dan mikrobiologis yang terkait dengan keamanan dan stabilitas ekstrak (Nuralyza *et al.*, 2024).

Parameter nonspesifik meliputi:

a. Kadar air

Parameter kadar air merupakan penetapan jumlah air yang terkandung dalam suatu bahan, yang bertujuan untuk menetapkan batas atau rentang minimum kadar air yang diperbolehkan.

b. Kadar abu

Kadar abu ditetapkan melalui proses pemanasan bahan pada suhu tinggi hingga seluruh senyawa organik dan turunannya terurai serta menguap. Parameter ini berkaitan erat dengan tingkat kemurnian bahan dan kemungkinan adanya kontaminasi anorganik..

c. Kadar abu tidak larut asam

Pengujian kadar abu tidak larut asam dilakukan untuk menetapkan besarnya pengotor yang bersumber dari pasir, material silikat tanah, maupun kontaminan logam berat.