

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Lebah kelulut atau *Stingless bee* merupakan jenis lebah yang tidak bersengat dan penghasil madu yang mempunyai rasa yang sedikit asam. Madu yang dihasilkan oleh lebah *Trigona sp.* umumnya memiliki volume yang lebih kecil dan lebih sulit diekstrak dibandingkan dengan jenis lebah lainnya, namun produksi propolisnya lebih besar (Batistuta et al., 2021). Propolis merupakan bahan utama dalam pembuatan sarang lebah, tidak hanya digunakan untuk menyusun struktur sarang tetapi juga berfungsi sebagai perlindungan dari bakteri dan jamur (Pribadi et al., 2020). Propolis dikenal memiliki berbagai aktivitas farmakologis termasuk sifat antioksidan, antikanker, antijamur, antiinflamasi, antivirus dan antibakteri. Metabolit sekunder yang ada dalam propolis seperti flavonoid, fenolik, tanin, alkaloid, saponin dan terpenoid yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri (Fatimah et al., 2022).

Jenis lebah kelulut *Trigona sp.* yang menghasilkan propolis diantaranya adalah *Geniotrigona thoracica* dan *Tetragonula fuscobalateata*. Propolis *Geniotrigona thoracica* merupakan propolis yang menghasilkan propolis yang lengket (Awang et al., 2018), keras dan berwarna coklat gelap (Fatimah et al., 2022). Propolis *Geniotrigona thoracica* memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, antiinflamasi, antijamur, antivirus, antidiabetes dan antikanker (Suib et al., 2021). Metabolit sekunder yang ada dalam propolis *Geniotrigona thoracica* yaitu seperti terpenoid, tanin, saponin (Kustiawan et al., 2022), flavonoid (Ibrahim et al., 2016). Propolis *Tetragonula fuscobalateata* memiliki aktivitas mampu menghambat bakteri, jamur serta luka bakar. Metabolit sekunder yang ada dalam propolis *Tetragonula fuscobalateata* yaitu seperti flavonoid, fenolik, tanin dan saponin (Suriawanto et al., 2021). Asal tanaman, daerah geografis dan musim panen sangat mempengaruhi kandungan kimia serta aktivitas dari propolis tersebut (Suib et al., 2021). Oleh karena itu, agar khasiat dan kualitas ekstrak propolis lebah kelulut dapat terjamin dan berkualitas efek farmakologi bahan baku tersebut, maka perlu dipenuhi suatu standar mutu produk/bahan ekstrak dengan melakukan standarisasi ekstrak propolis.

Standardisasi adalah proses untuk memastikan bahwa produk akhir, baik simplisia, ekstrak, maupun produk herbal, mempunyai nilai parameter tertentu yang telah ditentukan. Untuk formulasi yang berasal dari bahan alami seperti ekstrak tumbuhan, standarisasi melibatkan serangkaian parameter, prosedur, dan metode pengukuran yang menciptakan elemen relevan dalam paradigma mutu farmasi (Sulistyawati et al., 2017). Mutu di sini umumnya mengacu pada produk yang memenuhi persyaratan standar, termasuk standar kimia, biologi, dan farmasi, dengan menjamin stabilitas farmasi. Proses standarisasi mencakup parameter spesifik dan nonspesifik. Parameter spesifik meliputi pengujian sensorik, kadar senyawa larut air, dan kadar senyawa larut etanol. Saat ini, parameter non-spesifik meliputi pengukuran susut pengeringan, kadar air, berat jenis, kadar abu, kontaminasi logam, dan kontaminasi mikroba (Dari et al., 2015). Selanjutnya dilakukan pengujian kandungan kimia ekstrak yang meliputi uji fitokimia, pengukuran total polifenol dan total flavonoid untuk mengetahui senyawa yang terkandung dalam ekstrak.

Penelitian yang melakukan standarisasi spesifik dan non-spesifik pada propolis *Geniotrigona thoracica* dan *Tetragonula fuscobalateata* ini sangat sedikit oleh karena itu penelitian ini menjadi alasan utama untuk peneliti. Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan beberapa parameter spesifik, non-spesifik dan uji kandungan kimia ekstrak dari ekstrak etanol propolis *Geniotrigona thoracica* dan *Tetragonula fuscobalateata* untuk membandingkan senyawa yang terkandung didalam propolis tersebut, serta menjamin khasiat efek farmakologi propolis tersebut agar lebih aman apabila dibuat suatu produk obat.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah ini adalah bagaimana rentang nilai dari pengujian parameter spesifik, non-spesifik dan uji kandungan kimia ekstrak pada ekstrak propolis *Geniotrigona thoracica* dan *Tetragonula fuscobalteata*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui rentang nilai pengujian parameter spesifik, non-spesifik dan uji kandungan kimia pada ekstrak propolis *Geniotrigona thoracica* dan *Tetragonula fuscobalteata*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini untuk menjamin khasiat efek farmakologi propolis tersebut agar lebih aman apabila dibuat suatu produk obat maupun sediaan dan sebagai perbandingan acuan penelitian, karena minimnya penelitian yang melakukan standarisasi spesifik, non-spesifik dan uji kandungan kimia ekstrak dari ekstrak etanol propolis *Geniotrigona thoracica* dan *Tetragonula fuscobalteata*.

1.5 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan parameter yang ingin diukur dan dibandingkan pada penelitian ini. Berikut hipotesis pada penelitian ini yaitu, (H0) tidak ada perbedaan yang signifikan dalam parameter pengujian spesifik, non-spesifik serta uji kandungan kimia ekstrak antara ekstrak etanol propolis *Geniotrigona thoracica* dan *Tetragonula fuscobalteata*. (H1) terdapat perbedaan yang signifikan dalam parameter pengujian spesifik, non-spesifik serta uji kandungan kimia ekstrak antara ekstrak etanol propolis *Geniotrigona thoracica* dan *Tetragonula fuscobalteata*.