

BAB I

PENDAHULUAN

A. Penelitian dalam Pendekatan Islami

Sebagaimana dalam agama islam, islam juga memperhatikan pengobatan dengan baik. Di dalam Al-qur'an menerangkan bahwa lebah memiliki keistimewaan yang luar biasa yang dapat dijadikan sebagai obat seperti pada surah An-Nahl ayat 69 :

ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ
لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

“Kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah-buahan dan tempuhlah jalan Tuhanmu yang telah dimudahkan (bagimu). Dari perut lebah itu keluar minuman yang bermacam-macam warnanya, di dalamnya terdapat obat menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda kebesaran Tuhan bagi orang yang memikirkan” [QS.An-Nahl : 69].

B. Latar Belakang Masalah

Kalimantan Timur termasuk salah satu provinsi dengan potensial wilayah vegetasi hutan yang masih terjaga kelestariannya, lokasi seperti ini sangat cocok sebagai tempat tinggal lebah kelulut dalam mencari makan sehingga banyak dibudidayakannya beberapa jenis lebah kelulut (Khairunnisa *et al.*, 2020). Salah satunya adalah lebah kelulut *Geniotrigona thoracica*. Lebah kelulut merupakan jenis lebah yang tidak memiliki sengat namun lebah kelulut tetap dapat menghasilkan madu, sampai saat ini telah ditemukan 40 spesies lebah kelulut yang memiliki potensi menghasilkan madu. Sarangnya juga dimanfaatkan sebagai sumber propolis karena produk utama yang dihasilkan oleh lebah kelulut adalah propolis (Michener, 2012).

Propolis adalah hasil dari campuran zat aktif yang didapat dari proses ekskresi dan eksudasi pada tanaman seperti getah, damar dan lain-lain yang kemudian dicampurkan oleh lebah menggunakan liurnya (Ibrahim *et al.*, 2016). Thamrin *et al* (2016) mengemukakan di dalam propolis terdapat senyawa-senyawa organik, seperti damar malam, minyak yang mudah menguap dan juga mineral. Di dalam propolis juga terkandung senyawa yang telah teridentifikasi memiliki aktivitas antioksidan dan antibakteri. Propolis menunjukkan antioksidan paling kuat dari semua produk lebah seperti madu, *royal jelly* dan *bee pollen*. Aktivitas antioksidan pada propolis ini berasal dari zat polifenolnya memiliki kemampuan untuk menggandeng superoksida juga radikal hidrosi untuk dinetralkan guna melindungi jaringan sel juga membran lipid.

Pada ekstrak etanol propolis mengandung metabolit sekunder flavonoid dan fenol setelah diuji dengan pengujian fitokimia yang menggunakan metode tabung (Riendriasari & Krisnawati, 2017). Flavonoid merupakan senyawa yang terbukti memiliki efek antioksidan lebih baik dibandingkan dengan vitamin E, vitamin C dan kerotenoid. Flavonoid juga memiliki efek antibakteri (Dai & Mumper, 2010).

Di Indonesia khususnya Kalimantan Timur, penelitian mengenai aktivitas antioksidan dan antibakteri fraksi propolis lebah kelulut *Geniotrigona thoracica* belum banyak terdeteksi, oleh karena itu dilakukan penelitian dengan judul “Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri Fraksi etil asetat dari Propolis Lebah Kelulut *Geniotrigona thoracica*” asal dari Samarinda dengan menggunakan pelarut etil asetat pada proses fraksinasi yang bersifat semi polar serta dilakukan pengujian antioksidan untuk mengetahui besarnya aktivitas antioksidan menggunakan metode radikal *2,2-diphenyl-1-picrylhidrazyl* (DPPH) dan juga uji antibakteri untuk mengetahui besar hambatan fraksi propolis lebah kelulut *Geniotrigona thoracica* pada bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

C. Rumusan Masalah

1. Apa saja metabolit sekunder yang terkandung pada fraksi etil asetat dari propolis lebah kelulut *Geniotrigona thoracica*?
2. Apakah hasil fraksi etil asetat dari propolis lebah kelulut *Geniotrigona thoracica* memiliki aktivitas antioksidan?
3. Apakah hasil fraksi etil asetat dari propolis lebah kelulut *Geniotrigona thoracica* memiliki aktivitas antibakteri?
4. Berapa besar konsentrasi fraksi etil asetat dari propolis lebah kelulut *Geniotrigona thoracica* yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui metabolit sekunder yang terkandung pada fraksi etil asetat dari propolis lebah kelulut *Geniotrigona thoracica*.
2. Mengetahui aktivitas antioksidan fraksi etil asetat dari propolis lebah kelulut *Geniotrigona thoracica*.
3. Mengetahui aktivitas antibakteri fraksi etil asetat dari propolis lebah kelulut *Geniotrigona thoracica*.
4. Mengetahui besar konsentrasi fraksi etil asetat dari propolis lebah kelulut *Geniotrigona thoracica* yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

E. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi metabolit sekunder yang terkandung pada fraksi etil asetat dari propolis lebah kelulut *Geniotrigona thoracica*.
2. Memberikan informasi aktivitas antioksidan dan antibakteri fraksi etil asetat dari propolis lebah kelulut *Geniotrigona thoracica*.
3. Memberikan informasi aktivitas antibakteri fraksi etil asetat dari propolis lebah kelulut *Geniotrigona thoracica*.
4. Menambah data ilmiah mengenai lebah kelulut *Geniotrigona thoracica*.

5. Mendorong adanya penemuan antioksidan dan antibakteri baru dari lebah kelulut *Geniotrigona thoracica*.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian ini mengenai propolis lebah kelulut *Geniotrigona thoracica*, sejauh penelusuran yang telah dilakukan belum ada penelitian yang sama dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti. Penelitian ini dilakukan berdasarkan penelitian terdahulu dengan adanya perbedaan pada sampel, asal sampel diperoleh dan jenis pelarut yang digunakan. Penelitian yang akan dilakukan adalah uji fitokimia dan uji antioksidan fraksi etil asetat dari propolis lebah kelulut *Geniotrigona thoracica* untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari fraksi semi polar, yaitu etil asetat. Serta uji antibakteri pada bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* untuk mengetahui aktivitas antibakteri dan juga besar konsentrasi yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Dengan demikian, penelitian dilakukan oleh peneliti ini benar-benar asli.

Tabel 1.1 Keaslian penelitian

No	Referensi	Pengujian	Perbedaan
1.	Abdullah <i>et al.</i> , 2020	Uji fitokimia, mineral, antioksidan dan antibakteri dari <i>Geniotrigona thoracica</i> , <i>Heterotrigona itama</i> , and <i>Tetrigona binghami</i>	Peneliti menggunakan sampel berupa ekstrak yang berasal dari brunei untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan antimikroba dan
2.	Yuliawan, 2021	Uji Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri Fraksi Etil Asetat dari Propolis Lebah Kelulut (<i>Heterotrigona itama</i>)	Peneliti menggunakan sampel dengan jenis lebah berbeda