

BAB I

PENDAHULUAN

A. Penelitian Dalam Pendekatan Islam

Lebah ialah suatu makhluk Allah yang banyak memberikan manfaat kepada manusia termasuk propolis (sarang lebah). Proses lebah membangun sarangnya sangat unik. Mereka memulai pembangunan sarang di daerah penyimpanan madu, tetapi mereka mendekatinya dari berbagai arah sebelum akhirnya berkumpul di tengah. Madu, propolis, dan serbuk sari hanyalah beberapa dari sekian banyak produk yang berasal dari lebah yang memiliki khasiat obat dan dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesehatan manusia. Sebagaimana seperti dalam Qur'an surat An-Nahl ayat 5 Allah SWT. Berfirman yang berbunyi :

وَالْأَنْعَامَ خَلَقَهَا لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنْفَعٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ﴿٥﴾

“ Dan Dia telah menciptakan binatang ternak untuk kamu; padanya ada (bulu) yang menghangatkan dan berbagai-bagai manfaat, dan sebahagiannya kamu makan” (Q.S. An-Nahl : 5).

Lebah kelulut termasuk kedalam jenis hewan ternak. Banyak manfaat yang dapat di ambil pada bagian-bagian lebah seperti propolis, polen, dan madu. Lebah membuat propolis dengan mengumpulkan getah yang dikumpulkan kedalam sarang serta dimanfaatkan guna mencegah masuknya virus. Propolis sekarang ini sangat populer menjadi zat antibiotik, antibakteri, sebagai antioksidan untuk meningkatkan kesehatan tubuh manusia. Selain propolis lebah juga menghasilkan madu. Madu merupakan sari makanan yang

dikumpulkan lebah dari berbagai tumbuhan, madu dapat digunakan sebagai obat pada berbagai penyakit pada manusia. Khasiat dan warna

dari madu yang dihasilkan tergantung dari jenis lebah dan daerah lebah dalam mengambil makanan dari tanaman-tanaman di sekitarnya.

B. Latar Belakang Masalah

Propolis dikenal luas di Indonesia dan dihasilkan dari berbagai daerah. Salah satunya di Samarinda, Kalimantan Timur. Keanekaragaman jenis tumbuhan dari resin merupakan faktor utama yang menyebabkan perbedaan komposisi senyawa yang terkandung dalam propolis. Perbedaan komposisi senyawa menyebabkan perbedaan warna dan aroma dari berbagai jenis propolis (Salatino, 2005).

Lebah mengumpulkan senyawa resin yang disebut propolis dari berbagai tanaman, terutama kuncup dan daun. Propolis merupakan produk penting dari lebah madu dan digunakan sebagai pertahanan, komponen sistem kekebalan tubuh, dan sebagai agen antibakteri (Khairunnisa, 2020).

Propolis diketahui memiliki efek antiinflamasi, antioksidan, antivirus, antimiosis, antikanker, dan imunomodulator. Komposisi kimia propolis biasanya memuat atas 50% resin, 30% parafin, 10% minyak atsiri, 5% pollen, serta 5% zat lain (asam fenolat, asam benzoat, asam amino, flavonoid, dll). Propolis kini banyak digunakan sebagai alternatif pengobatan alami (Widya Eka, 2020).

Ada berbagai jenis lebah di Indonesia yang berpotensi menghasilkan propolis. Salah satunya adalah lebah *Trigona apialis*. Lebah madu lokal ini memiliki keunggulan seperti kemudahan budidaya, ketahanan penyakit yang lebih tinggi dibandingkan lebah madu lainnya, berbagai fitokimia, dan produktivitas propolis yang lebih tinggi (Mahani, 2011). Propolis memiliki sekitar 200 senyawa yang teridentifikasi. Salah satu jenis senyawa tersebut adalah fitokimia. Fitokimia umumnya adalah alkaloid, flavonoid, terpenoid, saponin, kuinon, dan tanin. Fitokimia memiliki fungsi antioksidan yang memberikan efek positif bagi kesehatan fisik, seperti mengurangi aktivitas radikal bebas, menghambat lipid peroksidase dalam makanan, dan menghambat

penyakit degeneratif. Komposisi fitokimia propolis dipengaruhi oleh spesies lebah dan vegetasi sumber resin, yang bisa bermacam dari satu negara bagian ke negara bagian lainnya.

Komponen bioaktif propolis berlimpah baik flavonoid maupun fenol (Segueni et al., 2011). Zat ini berfungsi sebagai antioksidan dan mempunyai keahlian guna membersihkan tubuh dari radikal bebas berbahaya. Letak geografis dan jenis lebah berperan dalam menentukan jumlah senyawa fenolik serta flavonoid yang ada pada propolis (Chan G., 2013). Madu dan lilin yang dihasilkan lebah dapat sangat bervariasi tergantung pada spesies lebah dan sifat-sifat khususnya. Antioksidan adalah zat kimia yang memiliki kemampuan untuk memperlambat atau menghentikan proses oksidasi (simanjuntak, 2012). Ini dilakukan dengan menghambat produksi radikal bebas, baik dalam proses metabolisme tubuh atau di lingkungan sekitarnya (Tristantini, 2017).

Penelitian-penelitian sebelumnya memperlihatkan bahsawanya propolis mempunyai fungsi sebagai agen antibakteri alami yang sangat aktif, namun setiap jenis lebah akan menghasilkan kandungan senyawa yang berbeda. Disamping itu, propolis sering dipergunakan untuk infeksi, sepsis, serta beberapa jenis pneumonia, sehingga juga dapat melawan bakteri berbahaya *Staphylococcus aureus* (Walianto, 2017).

Bersumberkan potensi tersebut, maka harus dilaksanakan penelitian lebih lanjut untuk mempelajari profil propolis dari berbagai provinsi di Indonesia, yang meliputi menentukan kadar fitokimia (alkaloid, flavonoid, terpenoid, dan saponin), uji antioksidan dan antibakteri dari propolis *Trigona Apicalis*.

C. Rumusan Masalah

Bersumberkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini yakni:

1. Apa saja kandungan fitokimia yang dimiliki oleh propolis *Trigona apicalis*?

2. Apakah propolis lebah *Trigona apicalis* terdapat aktivitas antioksidan?
3. Apakah propolis lebah *Trigona apicalis* dapat menghambat bakteri dari bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*?

D. Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan pada propolis lebah *Trigona Apicalis* dengan metode DPPH
2. Untuk mengetahui kandungan fitokimia dari propolis lebah *Trigona Apicalis*
3. Untuk mengetahui daya hambat bakteri dari bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*

E. Manfaat Penelitian

1. Mendapatkan informasi dan pengetahuan tentang aktivitas antioksidan dan antibakteri propolis lebah *Trigona apicalis*
2. Sebagai salah satu referensi untuk peneliti lain tentang aktivitas antioksidan dan antibakteri propolis lebah *Trigona apicalis*

F. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Nama,tahun	Hasil	Perbedaan
Wiwekowati,2017	Ekstrak propolis dari Yogyakarta memiliki aktivitas anitoksidan dengan nilai IC ₅₀ sebesar 846,27 ppm.	Lokasi penelitian, waktu penelitian,jenis lebah
Khairunnisa,2020	Berdasarkan hasil yang diperoleh propolis yang diekstraksi dengan ketiga pelarut memiliki hasil IC ₅₀ sebagai berikut : Ekstrak air : 1143,75 Ekstrak Etanol : 846,27 Ekstrak Methanol : 477,01	Lokasi penelitian, waktu penelitian,jenis lebah
Thamrin,2016	Nilai IC ₅₀ masing-masing ekstrak ditentukan dengan melakukan uji aktivitas	Lokasi penelitian, waktu penelitian,jenis lebah

	antioksidan menggunakan teknik DPPH. Nilai yang diperoleh untuk ekstrak etanol adalah 335,46ppm, nilai yang diperoleh untuk fraksi etanol adalah 249,60 ppm, dan nilai yang diperoleh untuk fraksi etil asetat adalah 276,35ppm.	
Sinala,2019	Propolis memiliki nilai IC_{50} dari 1216,66 g/ml Oleh karena itu, kita harus menempatkannya dalam kategori dormant. dalam hal kemampuannya untuk memerangi radikal bebas,vitamin C	penelitian, waktu penelitian,jenis lebah