

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Saliva merupakan suatu cairan yang sangat kompleks dan dapat melindungi pengurangan akumulasi plak. Sehingga saliva berfungsi sebagai buffer dan dapat membersihkan keadaan di dalam rongga mulut (Amerongen, 2011). Kandungan saliva berupa cairan eksokrin yang terdiri dari 99% air, berbagai elektrolit yaitu sodium, potasium, kalsium, kloride, magnesium, bikarbonat, fosfat, protein yang berperan sebagai enzim, immunoglobulin, antimikroba, glikoprotein mukosa, albumin, polipeptida dan oligopeptida yang berperan dalam menjaga kesehatan rongga mulut. Sekitar sembilan puluh persen saliva dihasilkan oleh kelenjar submaksilaris dan kelenjar parotis, 5 persen oleh kelenjar sublingual, dan 5 persen oleh kelenjar - kelenjar ludah yang kecil (Kidd, 1992).

Saliva yang terbentuk di rongga mulut, dapat dirangsang dengan dua cara yaitu cara mekanis dengan mengunyah makanan manis, permen karet atau dengan cara kimiawi seperti dirangsang dengan rasa asin, manis, pahit, dan asam. Derajat keasaman (pH) saliva sangatlah dipengaruhi oleh irama cirkadian, diet dan stimulasi sekresi saliva. Diet yang mengandung karbohidrat akan menyebabkan turunnya pH saliva yang dapat mempercepat terjadinya demineralisasi enamel gigi.

Sepuluh menit setelah makan karbohidrat, kondisi di dalam rongga mulut akan menghasilkan asam melalui proses glikolisis dan pH saliva akan menurun sampai mencapai pH kritis (5,5-5,2) dan untuk kembali normal dibutuhkan waktu 30-60 menit (Amerongen, 2011).

Produksi saliva yang mengalami suatu gangguan, akan mempengaruhi jumlah dan pH saliva. Sehingga menyebabkan volume dan fungsi saliva tidak sesuai dengan yang sebenarnya. pH saliva dapat berubah dan terganggu karena beberapa faktor diantaranya, adanya karies pada gigi yang di sebabkan oleh suatu mikroorganisme yaitu bakteri (Margeretha, 2012).

Salah satu alternatif lain dari tanaman herbal yang dapat digunakan sebagai anti mikroorganisme dalam rongga mulut adalah propolis. Propolis merupakan sarang lebah madu yang banyak terdapat zat bioaktif yang dihasilkan oleh lebah serta memberikan perlindungan terhadap serangan mikroorganisme seperti virus, bakteri dan jamur (Sabir, 2005). Propolis berasal dari pucuk daun-daun, batang maupun bunga yang dikumpulkan oleh lebah. Kemudian dicampur dengan air liurnya untuk menambal dan mensterilkan sarangnya. Kandungan bioaktif pada *propolis* hampir 50% senyawa *flavonoid*, yang merupakan salah satu senyawa fenol alami yang tersebar luas pada tumbuhan, yang di sintesis dalam jumlah sedikit (0,5-1,5%). Beberapa senyawa *flavonoid* yang terdapat di dalam propolis berfungsi sebagai senyawa antibakteri dan antikanker (Sabir, 2005).

Propolis yang dikenal memiliki daya antibakteri diharapkan dapat digunakan untuk meningkatkan pH saliva pada mulut. Hal ini disebabkan karena kandungan antibakteri pada propolis dapat membunuh bakteri penyebab karies pada rongga mulut, sehingga kualitas produksi saliva dapat dipertahankan dan mencapai pH saliva normal antara 5,6- 7,0 dengan rata-rata pH 6,7 (Soesilo, 2005).

Penelitian ini merujuk pada ayat An-Nahl ayat 68-69

وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى النَّعْلِ أَنْ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا  
يَعْرُشُونَ ﴿٦٨﴾

ثُمَّ كُلِي مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا يَخْرُجُ مِن بُطُونِهَا  
شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ  
يَتَفَكَّرُونَ ﴿٦٩﴾

Artinya : "Dan Tuhanmu mewahyukan kepada lebah : "Buatlah sarang-sarang di bukit-bukit, di pohon-pohon kayu dan di tempat-tempat yang dibuat manusia", kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah-buahan dan tempuhlah jalan Tuhanmu yang telah dimudahkan (bagimu). Dari perut lebah itu keluar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, didalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kebesaran Tuhan) bagi orang-orang yang memikirkan.

Sebagaimana yang tersirat dalam Al Qur'an surat An-Nahl ayat 68-69 di atas dapat dijelaskan bahwa segala macam penyakit pasti ada obatnya, manusia harus mensyukuri atas apa yang telah diciptakan oleh Allah SWT seperti tanaman, buah-buahan dan hewan yang bermanfaat bagi kehidupan manusia.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penting dilakukan penelitian mengenai konsumsi permen hisap propolis untuk mengetahui perbedaan status pH saliva sebelum dan sesudah mengkonsumsi permen hisap propolis.

### **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

Apakah ada perbedaan status pH saliva sebelum dan sesudah konsumsi permen hisap propolis *Apis mellifera*?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengkaji perbedaan status pH saliva setelah dan sebelum mengkonsumsi permen hisap propolis *Apis mellifera*.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui pH saliva sebelum mengkonsumsi permen hisap propolis *Apis mellifera*.
- b. Untuk mengetahui status pH saliva sesudah mengkonsumsi permen hisap propolis *Apis mellifera*.
- c. Untuk mengetahui perbedaan status pH saliva sebelum dan sesudah mengkonsumsi permen hisap propolis *Apis mellifera*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Bagi Ilmu pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan ilmu pengetahuan tentang penggunaan propolis dalam meningkatkan pH saliva.

##### 2. Masyarakat

- a. Menambah wawasan tentang fungsi propolis dalam meningkatkan pH saliva sebagai materi penyuluhan terhadap masyarakat.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi manfaat konsumsi permen hisap propolis untuk mempertahankan jumlah dan pH saliva.
- c. Meningkatkan dan menganjurkan untuk mengkonsumsi permen hisap propolis terhadap status pH saliva.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian yang akan dilakukan ini merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh :

1. Penelitian oleh Ramadhan tahun 2012 tentang : "*Pembuatan permen hard candy yang mengandung propolis sebagai permen kesehatan gigi*" oleh bagian Teknik kimia Universitas Indonesia. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa permen hard candy yang mengandung propolis dapat menghambat bakteri di dalam rongga mulut dan propolis ini bermanfaat sebagai salah satu alternatif berbahan herbal dalam menjaga kondisi di rongga mulut.

Beda penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah peneliti meneliti perbedaan status pH saliva sebelum dan sesudah konsumsi permen hisap propolis, dengan sampel yang digunakan peneliti langsung kemanusi sebanyak 30 sampel. Penelitian Ramdhan melaporkan efektivitas propolis menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* dalam bentuk sediaan permen dengan menggunakan populasi mikroba mulut dengan cara *swab test*.

2. Penelitian oleh Ardo Sabir tahun 2005 tentang : “*Aktivitas antibakteri flavonoid propolis Trigona sp terhadap bakteri Streptococcus mutans (in vitro)* ” oleh bagian konservasi gigi fakultas kedokteran gigi Universitas Hasanudin Makasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa flavonoid yang terdapat pada propolis *Trigona sp* mampu menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* secara *in vitro* dan propolis ini bermanfaat sebagai salah satu alternatif berbahan herbal dalam menjaga kondisi rongga mulut agar tetap baik sehingga resiko karies dapat dikurangi.

Beda penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah menggunakan subjek penelitian manusia dengan bahan permen hisap propolis, dari lebah *Apis mellifera* sedangkan pada penelitian Ardo Sabir menggunakan lebah *Trigona Sp*.

3. Peneliti oleh I Made Artika tahun 2011 tentang : “*Antibacterial Activity of Propolis Supplement-Chewing Candy Againsts Streptococcus mutans*” oleh Institut Pertanian Bogor. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa permen kenyal berpropolis menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*. Oleh karena itu, permen ini berpotensi untuk digunakan sebagai bahan antiplak gigi guna mencegah karies gigi.

Beda penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah mengetahui perbedaan status pH saliva sebelum dan sesudah mengkonsumsi permen hisap propolis *Apis mellifera*.

4. Peneliti oleh Afryla familial tahun 2009 tentang: "*Pengaruh Mengunyah Permen Karet yang Mengandung Xylitol Terhadap Perubahan pH Saliva Pada Anak Laki-laki Usia 9-11 tahun*" oleh Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Hasil penelitian dapat disimpulkan mengunyah permen karet *xylitol* berpengaruh terhadap perubahan pH saliva pada anak laki-laki 9-11 tahun.

Beda penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah menggunakan permen hisap propolis *Apis mellifera*. Subjek peneliti yang di gunakan peneliti adalah mahasiswa laki – laki dan perempuan Prodi pendidikan dokter gigi sesuai dengan kriteri inklusi dengan sejumlah 30 orang.