

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit periodontal adalah penyakit yang menahun atau terus-menerus berlangsung dalam waktu yang lama dan mengalami suasana yang tidak nyaman pada rongga mulutnya. Penyakit ini menimbulkan kehilangan jaringan penyangga gigi dan apabila berlangsung dalam waktu yang lama tanpa penanganan yang benar dapat menyebabkan kehilangan gigi (Lumentut, Gunawan, and Mintjelungan 2013). Penyakit periodontal ini ditandai dengan adanya peradangan. Penyakit periodontal ini dapat dibagi menjadi dua yaitu gingivitis dan periodontitis (Tyas et al. 2016).

Menurut survei kesehatan rumah tangga (SKRT) tahun 2001, penyakit yang berada pada urutan pertama diduduki oleh penyakit gigi dan mulut. Prevalensi penduduk yang bermasalah gigi dan mulut pada provinsi Jawa Tengah sebesar 25,4%. Prevalensi terjadi penyakit periodontal pada usia 25-34 tahun yaitu 47,40 % dari 96,58 % penduduk Indonesia yang mengalami penyakit periodontal (Riskesdas, 2013).

Peradangan pada gingiva disebut sebagai gingivitis (Reddy 2011). Pasien dengan gingivitis masih memiliki epitel junctional yang normal (Carranza et al. 2012). Tanda-tanda klinis dari gingivitis adalah adanya perubahan warna gingiva menjadi lebih merah dari normal, perubahan warna dapat terjadi dimulai dari papila kemudian menyebar ke margin gingiva. Pada kondisi gingivitis terdapat peningkatan kuantitas cairan

sulkus gingiva, cairan tersebut terbentuk dan interaksi biofilm bakteri yang melekat pada permukaan gigi dan berinteraksi dengan sel-sel jaringan periodontal (Reddy 2011). Cairan sulkus gingiva tersebut dapat dijadikan indikator untuk menentukan keparahan dari penyakit periodontal, hal tersebut karena cairan sulkus gingiva tidak terpengaruh oleh kapasitas *buffer* (Kasuma 2015).

Secara klinis gingivitis dikaitkan dengan berkembangnya plak (Dumitrescu 2010). Pada gingiva yang normal terdapat bakteri *actinomyces* (*viscosus* dan *naeslundii*), *streptococcus* (*S.mitis* dan *S.sanguis*), *veillonella parvula*, dan sejumlah kecil bakteri gram-negatif. (Reddy 2011). Keadaan klinis gingivitis berkaitan dengan berkembangnya plak gigi. Terdiri dari *biofilm* yang disertai berkembangnya bakteri dan ditandai dengan adanya bakteri aerotoleran dan bakteri anaerob (Dumitrescu 2010).

Gingivitis yang terjadi karena adanya akumulasi plak dapat di sembuhkan dengan cara kontrol plak (Carranza et al. 2012). Kontrol plak bertujuan untuk menghilangkan plak dan menghambat terbentuknya kalkulus, hal ini dapat dilakukan secara mekanik dan kimia. Secara mekanik dapat dilakukan dengan cara menggosok gigi dan membersihkan bagian interdental dengan alat bantu seperti *dental floss*. Sedangkan secara kimia dapat dilakukan dengan pemberian obat kumur. Dapat juga diberikan obat antiinflamasi non-steroid karena dapat mengobati penyakit periodontal dengan cara menghambat terjadinya proses inflamasi seperti *flurbiprofen*, *ibuprofen*, *mefenamic acid* dan *naproxen* (Reddy 2011). Obat antiinflamasi

yang banyak digunakan masyarakat memang dapat menghilangkan inflamasi, namun obat antiinflamasi juga mempunyai efek samping yang dapat menyebabkan gangguan pada saluran cerna (Pramitaningastuti and Anggraeny 2017). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian pada obat-obatan herbal yang aman dan memiliki efek samping relatif lebih kecil yaitu dengan menggunakan propolis (Amaral et al. 2006).

Propolis adalah nama generik untuk zat resin yang dikumpulkan oleh lebah madu (*Apis Mellifera L*) dari sumber berbagai tanaman. Zat ini digunakan untuk menutup lubang pada sarang lebah, selain itu propolis juga mengandung antimikroba yang aktif membunuh patogen (Marco, 2017). Komposisi kimia dari propolis tergantung dari ekologi tumbuhan dan geografis. Propolis secara umum memiliki spektrum yang luas dari efek farmakologis seperti; antibakteri, antioksidan dan antiinflamasi (Bankova 2005). Dari efek antiinflamasi pada propolis dapat dimanfaatkan untuk mengurangi dan menyembuhkan penyakit periodontal, sedangkan efek antioksidan dapat dimanfaatkan untuk melindungi gigi dan jaringan sekitar terhadap iritan (Tigor, Nuryanti, and Nur 2008).

Peneliti ingin melihat “pengaruh gel propolis 10% terhadap kuantitas bakteri aerob dan anaerob pada pasien gingivitis”. Dari hasil penelitian ini diharapkan mampu menguraikan penjelasan Al-Quran melalui penelitian ilmiah, khususnya yang berhubungan dengan ayat alqur’an surah An-Nahl: 69 yang dibawah ini:

ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا يَخْرُجُ مِنْ
 بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ
 يَتَفَكَّرُونَ ﴿١٦﴾

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

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diajukan masalah:

1. Bagaimana pengaruh gel propolis 10% terhadap kuantitas bakteri aerob dan anaerob dalam cairan sulkus gingiva pada elemen gingivitis?
2. Apakah ada perbedaan kuantitas bakteri aerob dan anaerob pada elemen gingivitis sesudah diberi gel propolis 10%, elemen gingivitis sesudah diberi kontrol positif, elemen gingivitis sesudah diberi kontrol negatif dan elemen sehat tanpa diberi perlakuan?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh gel propolis 10% terhadap kuantitas bakteri aerob dan anaerob dalam cairan sulkus gingiva pada elemen gingivitis.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui kuantitas bakteri aerob dan anaerob pada elemen sehat dan elemen gingivitis.
2. Untuk mengetahui kuantitas bakteri aerob dan anaerob pada elemen gingivitis sebelum dan sesudah diberi gel propolis 10%.
3. Untuk mengetahui kuantitas bakteri aerob dan anaerob pada elemen gingivitis sebelum dan sesudah diberi *base gel*.
4. Untuk mengetahui kuantitas bakteri aerob dan anaerob pada elemen gingivitis sebelum dan sesudah diberi *chlorhexidine gel*.
5. Untuk membandingkan perubahan kuantitas bakteri aerob dan anaerob pada elemen propolis 10% dan *chlorhexidine gel*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

1. Didapatkan bukti ilmiah tentang pengaruh gel propolis 10% terhadap bakteri aerob dan anaerob pada subjek gingivitis.
2. Memberikan cara pandang, pengetahuan, dan pengalaman dalam melakukan penelitian.

3. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai pengembangan penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat praktis

1. Sebagai dasar pertimbangan penggunaan gel propolis 10% dalam menurunkan kuantitas bakteri pada subjek gingivitis.
2. Sebagai dasar pertimbangan penggunaan gel propolis 10% dalam proses penyembuhan subjek gingivitis.
3. Hasil penelitian diharapkan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat alternatif untuk menyembuhkan gingivitis.

1.5 Orisinalitas

Peneliti	Judul Penelitian	Perbedaan
(Amaral et al. 2006)	Periodontitis treatment with Brazilian green propolis gel	Penelitian ini dilakukan pada periodontitis, sedangkan yang akan diteliti pada gingivitis
(Suryono et al. 2017)	Propolis 10%-Gel as a Topical Drug Candidate on Gingivitis	Pada penelitian ini, gel propolis 10% sebagai obat topikal pada hewan coba penderita gingivitis dan tanpa melihat bakteri aerob dan anaerob
(Widodo et al. 2014)	Identifikasi Bentuk Sel Bakteri Anaerob Berdasarkan Warna Koloni pada Gingival Fluid Pasien Gingivitis Kronis dan Periodontitis Kronis	Pada penelitian ini mengidentifikasi bentuk dari bakteri anaerob, yang akan diteliti adalah kuantitas bakteri aerob dan anaerob

