

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gingivitis adalah salah satu dari penyakit periodontal. Gingivitis merupakan peradangan yang terjadi pada gingiva, muncul sebagai akibat dari timbunan plak (Wade dan Maldrum, 2011). Timbunan plak supragingiva pada margin gingiva dianggap sebagai penyebab utama terjadinya gingivitis (Aranza dan Pena, 2011). Gejala utama gingivitis ialah adanya kemerahan, pembengkakan, dan perdarahan pada gingiva. Inflamasi akan bertambah parah hingga menyebabkan kerusakan di sekitar periapikal atau jaringan dibawahnya yang dikenal dengan periodontitis (Fedi dkk., 2004; Putri, 2009).

Berdasarkan penelitian, lebih dari 90% penduduk Indonesia menderita penyakit periodontal (Nadya dkk., 2011). Dari survey yang dilakukan di Amerika Serikat tahun 1988-1994 oleh Kesehatan Nasional dan Survei Pemeriksaan Gizi III (NHANES III), 505 dari orang dewasa mengalami gingivitis. Berdasarkan penelitian yang dilakukan secara *cross sectional* di Jordan, 75,8% dari populasi orang dewasa mengalami gingivitis. Dari 75,8% didapatkan bahwa 91% kurang menjaga kesehatan gigi dan mulut (Ababneh dkk., 2012).

Penyembuhan adalah penggantian sel mati oleh sel hidup atau jaringan fibrosa dan terjadi melalui regenerasi atau organisasi. Salah satu elemen seluler yang berperan dalam proses penyembuhan adalah fibroblas.

Fibroblas adalah sel pembentuk serabut jaringan penyambung yang dapat berdiferensiasi menjadi kondroblas, kolagenoblas, atau osteoblas (Dorland, 2002). Fibroblas merupakan sel yang paling banyak ditemukan pada jaringan ikat dan bertugas mensintesis komponen matriks ekstraseluler (Junquiera, 2007).

Proses penyembuhan gingivitis dapat dibantu dengan menggunakan bahan kimia berupa obat-obatan ataupun dengan menggunakan bahan-bahan alami (Louisa, 2008). Aktivitas fibroblas dalam penyembuhan luka salah satunya dipengaruhi oleh kandungan yang terkandung dalam propolis yaitu flavonoid. Flavonoid mampu mengatur fungsi sel dengan cara merangsang produksi *TGF- β* atau *Transforming growth factor-beta* yang dapat meningkatkan kemotaksis dan proliferasi fibroblas di daerah luka (Taqwim dkk., 2010) dan dapat mengaktifasi pemberian sinyal intraseluler yang berfungsi untuk regulasi proliferasi sel fibroblas (Duarte et al., 2009). Jika jalur intraseluler telah aktif, maka sensitivitas sel tertentu seperti sel radang dan endotel teraktivasi terhadap efek faktor pertumbuhan akan meningkat. *Platelet-derived growth factor (PDGF)*, *Transforming growth factor-beta (TGF- β)* dan *Fibroblast growth factor (FGF)* merupakan faktor pertumbuhan yang berperan dalam proliferasi sel fibroblas. Sehingga, dengan pengaktifan sinyal intraseluler akan merangsang faktor pertumbuhan tersebut untuk proliferasi sel fibroblas (Wang dan Jensen, 2007).

Propolis berasal dari Bahasa Yunani, yaitu *pro* berarti pertahanan dan *polis* berarti kota, sehingga propolis bisa diartikan sebagai pertahanan kota

(Ghisalberti, 1979; Santos, dkk., 2002). Propolis merupakan produk yang dihasilkan oleh serangga (lebah madu). Lebah menghasilkan beberapa produk seperti madu, *royal jelly*, polen, dan propolis. Propolis merupakan bahan resin yang melekat pada bunga, pucuk, kulit kayu. Sifatnya pekat, bergetah, berwarna coklat kehitaman mempunyai bau yang khas, serta rasa yang pahit. Lebah menggunakan bahan propolis untuk pertahanan sarang, mengkilatkan bagian sarang dan menjaga suhu lingkungan dan biasa digunakan manusia untuk kekebalan tubuh alami (Kaihena, 2013).

Adapun firman Allah SWT tentang menggunakan madu dan produk lebah sebagai pengobatan alami :

يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

“Dari perut lebah itu keluar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, di dalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah ta’ala) bagi orang-orang yang memikirkan.” (An-Nahl: 69)

Komposisi dari propolis tergantung dari spesies dan tempat tinggal lebah hidup (Suranto, 2010). Namun umumnya propolis mengandung resin (45-55%), lilin dan asam lemak (25-35%), minyak esensial (10%), dan komponen organik serta mineral (5%) (Hasan, 2010).

Propolis memiliki kandungan antibakteri yang mampu menekan infeksi, anti inflamasi, dan stimulasi regenerasi jaringan termasuk fibroblas

sehingga menghasilkan penyembuhan yang baik (Gorda, 2011). Kemampuan antimikroba propolis ditentukan oleh flavonoid, pinocembrin, galangin, dan pinobanksin (Castaldo, dkk., 2002; Pietta, dkk., 2002). Propolis telah digunakan untuk pengobatan *apthous ulser*, kandidiasis, gingivitis, periodontitis, pulpitis dan studinya semakin berkembang karena sifat terapeutik dan biologisnya yang teruji ampuh mengobati berbagai macam penyakit di rongga mulut (Gebara, 2002).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti ingin membuktikan pengaruh penggunaan gel berbahan aktif ekstrak propolis 10% terhadap sel fibroblas pada penyembuhan gingivitis.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan masyarakat dalam memilih Propolis sebagai obat alternatif dalam menyembuhkan penyakit periodontal terutama gingivitis.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: Apakah gel berbahan aktif ekstrak propolis 10% berpengaruh terhadap sel fibroblas pada penyembuhan gingivitis?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan gel berbahan aktif ekstrak propolis 10% terhadap sel fibroblas pada penyembuhan gingivitis.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan gel berbahan aktif ekstrak propolis 10% terhadap sel fibroblas pada penyembuhan gingivitis.
- b. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan gel Aloclair terhadap sel fibroblas pada penyembuhan gingivitis.
- c. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan gel CMCNA terhadap sel fibroblas pada penyembuhan gingivitis.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Menambah pengetahuan serta pengembangan ilmu di bidang Kedokteran Gigi tentang pengaruh penggunaan gel berbahan aktif ekstrak propolis 10% terhadap sel fibroblas pada penyembuhan gingivitis.

2. Manfaat Praktis

- a. Memberi informasi bahwa propolis adalah salah satu alternatif bahan alami yang dapat digunakan dalam penyembuhan gingivitis.

- b. Memberi pengembangan pengetahuan tentang pengaruh penggunaan gel berbahan aktif ekstrak propolis 10% terhadap sel fibroblas pada penyembuhan gingivitis.
- c. Memberikan wawasan, pengetahuan, dan pengalaman langsung pada peneliti dalam melakukan penelitian.
- d. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan mengembangkan ilmu pengobatan dan kesehatan mulut.