

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gingivektomi merupakan teknik bedah periodontal yang dilakukan dengan cara mengeksisi jaringan gingiva yang membesar sehingga menciptakan bentuk anatomis yang baru (Suryono, 2014). Gingivektomi adalah pemotongan jaringan gingiva dengan membuang dinding lateral poket yang bertujuan untuk menghilangkan poket dan peradangan gingiva sehingga didapat gingiva yang fisiologis, fungsional dan estetik baik (Widagdo and Murdiastuti, 2015).

Prosedur gingivektomi dapat mengakibatkan suatu jejas luka (Barbul, A dan Efron, D, 2010). Luka merupakan perubahan kontinuitas jaringan secara seluler dan anatomi, yang dapat terjadi pada kulit ataupun mukosa mulut dan berlanjut pada proses penyembuhan luka (Ruauw, Wantania and Leman, 2016).

Penyembuhan luka adalah proses perbaikan alami terhadap cedera jaringan dengan melibatkan mediator-mediator inflamasi, sel darah, matriks ekstraseluler dan parenkim sel. Prosesnya terdiri dari tiga fase yaitu hemostasis dan inflamasi, proliferasi, serta maturasi dan remodeling (Nazir, Zahari and Anas, 2015).

Fibroblas merupakan salah satu komponen yang berperan penting dalam penyembuhan luka. Sel fibroblas terlibat secara aktif dalam pembentukan serat-serat terutama serat kolagen dan matriks ekstraseluler.

Fungsi utama fibroblas adalah menjaga integritas jaringan pendukung dengan cara mengatur perubahan matriks ekstraseluler secara berkesinambungan (Kurniawati, Adi and Suwarsa, 2015).

Fibroblas merupakan sel utama dalam proses penyembuhan luka yang terdapat dalam jaringan ikat gingiva yang paling banyak melakukan proliferasi, aktif mensintesis komponen matriks dalam proses penyembuhan luka dan perbaikan jaringan yang rusak (Pradita., *et al*, 2013).

Fase proliferasi didominasi oleh pembentukan jaringan granulasi dan epitelisasi. Durasinya tergantung pada ukuran luka. Kemotaktik dan faktor pertumbuhan dilepaskan dari trombosit dan makrofag merangsang migrasi dan aktivasi luka fibroblas yang menghasilkan berbagai zat penting untuk perbaikan luka, termasuk glikosaminoglikan (terutama hyaluronic acid, kondroitin-4-sulfat, sulfat dermatan, dan sulfat heparan) dan kolagen (Novyana *et al.*, 2016).

Aktivitas meningkatnya fibroblas dalam penyembuhan luka salah satunya dipengaruhi oleh vitamin C pada lidah buaya yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pertumbuhan dari sel fibroblas yang berfungsi merangsang dan meningkatkan produksi kolagen. Vitamin C dapat mengaktifasi pemberian sinyal intraseluler yang berfungsi untuk regulasi proliferasi sel fibroblas (Yuza et al., 2014). Jalur pemberian sinyal 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 dengan pengaktifan sinyal intraseluler oleh vitamin C akan merangsang faktor pertumbuhan tersebut untuk proliferasi sel fibroblas (Wang dan Jensen, 2007). Selain itu peningkatan jumlah fibroblas juga dipengaruhi oleh accemanan dan saponin yang terkandung dalam ekstrak daging lidah buaya yang mempunyai sifat antibakteri dan imunomodulator dapat menstimulasi makrofag, limfosit, interleukin, sitokin dan TNF yang dapat mempengaruhi kepadatan jumlah fibroblas (Zahroh, Laila Fitrotuz, Rahmawati Sri Praptiningsih, 2014). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa monosakarida yang terkandung di dalam acemannan terdiri dari 97% manosa dan 3% glukosa. Gula manosa diketahui akan berikatan dengan reseptor manosa dan akan memberi pengaruh secara langsung terhadap aktivasi TGF- β karena bentuk aktif TGF- β perlu diubah dari bentuk tidak aktifnya sebelum dilepaskan dan melakukan fungsi biologisnya. TGF- β berperan dalam menginduksi deposisi kolagen (Yuza et al., 2014).

Paska gingivektomi biasanya diberikan *periodontal pack* untuk membantu proses penyembuhan luka paska tindakan bedah periodontal (Suryono, 2014). Pada beberapa kasus, penggunaan *periodontal pack* mempunyai beberapa manfaat diantaranya adalah mampu melindungi luka dari trauma mekanis dan menjaga stabilitas selama proses penyembuhan luka. Manfaat lainnya adalah pasien merasa nyaman selama fase penyembuhan jaringan setelah prosedur pembedahan, *periodontal pack* dapat beradaptasi

baik dengan gingiva, mencegah pendarahan paska prosedur pembedahan atau infeksi, dan mengurangi hipersensitivitas gigi pada area yang telah dilakukan prosedur pembedahan (Baghani dan Kadkhodazadeh, 2013).

Allah SWT telah memerintahkan hambanya untuk berobat dan memohon kesembuhan kepada-Nya. Sebagaimana ayat dalam Al Quran surat (Asy Syu'ara: 80) yang berbunyi :

وَإِذَا مَرِضْتُ فَهُوَ يَشْفِينِ

“Dan apabila aku sakit, Dialah yang menyembuhkanku.” [QS Asy Syu'ara: 80]. Dalam ayat tersebut telah dijelaskan bahwasanya segala penyakit adalah ketetapan dari Allah SWT sedangkan hal yang dapat dilakukan oleh manusia adalah berusaha melalui berbagai macam perawatan medis dalam hal ini untuk mengatasi penyakit periodontal.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh penambahan gel ekstrak lidah buaya (*aloe barbadensis miller*) pada *periodontal pack* terhadap peningkatan proliferasi fibroblas pada penyembuhan luka paska gingivektomi.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penambahan gel ekstrak lidah buaya (*aloe barbadensis miller*) pada *periodontal pack* terhadap peningkatan proliferasi fibroblas pada penyembuhan luka paska gingivektomi ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Melakukan analisis efek gel lidah buaya (*Aloe Barbadensis Miller*) dalam meningkatkan jumlah sel fibroblas paska gingivektomi.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Melakukan analisis efek *periodontal pack* terhadap jumlah sel fibroblas paska gingivektomi .

1.3.2.2. Melakukan analisis efek *periodontal pack* ditambah dengan gel ekstrak lidah buaya paska gingivektomi.

1.3.2.3. Melakukan analisis perbandingan efek *periodontal pack* dengan *periodontal pack* ditambah gel ekstrak lidah buaya terhadap jumlah sel fibroblas paska gingivektomi.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

1.4.1.1. Hasil penelitian yang diperoleh dapat menambah pengetahuan praktisi kesehatan dalam bidang kedokteran gigi tentang pengaruh tanaman lidah buaya (*Aloe Barbadensis Miller*) dalam penyembuhan luka paska gingivektomi.

1.4.1.2. Mengembangkan teori tentang pengaruh tanaman lidah buaya (*Aloe Barbadensis Miller*) dalam penyembuhan luka paska gingivektomi

1.4.2. Manfaat Praktis

1.4.2.1. Memberikan informasi bahwa tanaman lidah buaya (*Aloe Barbadensis Miller*) berpengaruh dalam penyembuhan luka paska gingivektomi

1.4.2.2. Sebagai informasi bahwa lidah buaya (*Aloe Barbadensis Miller*) dapat dijadikan bahan alternatif penutup luka yang diaplikasikan bersama *periodontal pack*.

1.5. Orisinalitas Penelitian

Peneliti	Judul	Perbedaan
(Natsir <i>et al.</i> , 2013)	Pengaruh Ekstrak Daun Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i>) Sebagai Penghambat Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus Aureus</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kandungan anti bakteri pada ekstrak daun lidah buaya sebagai penghambat pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .
(Novyana and Susianti., 2016)	Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>) untuk Penyembuhan Luka	Penelitian ini untuk mengetahui Proses penyembuhan dengan dengan pemberian gel lidah buaya (<i>Aloe vera</i>) secara topikal yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka dengan merangsang proliferasi beberapa jenis sel
(Ruauw1 <i>et al.</i> , 2016)	Pengaruh Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i>) Terhadap Waktu Penutupan Luka Sayat Pada Mukosa Rongga Mulut Tikus Wistar	Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh lidah buaya terhadap waktu Penutupan luka sayat pada mukosa rongga mulut tikus wistar yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan yang disayat di bagian mesial gingiva gigi insisivus pertama kiri dan kanan bawah dan diberikan lidah buaya secara topikal, dan kelompok kontrol yang tidak diberikan lidah buaya setelah disayat di bagian mesial gingiva gigi insisivus pertama kiri dan kanan.
(Yuza <i>et al.</i> ,2014)	Efek Pemberian Ekstrak Lidah Buaya (<i>Aloe Barbadensis Miller</i>) Pada Soket Gigi Terhadap Kepadatan Serabut Kolagen Paska Ekstraksi Gigi Marmut (<i>Cavia Porcellus</i>)	Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh ekstrak lidah buaya terhadap kepadatan serabut kolagen pada proses penyembuhan luka paska ekstraksi gigi marmut (<i>Cavia porcellus</i>)
(Zahroh <i>et al.</i> , 2014)	Pengaruh Ekstrak Daging Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i>) Terhadap Penyembuhan Ulserasi Mukosa Mulut Pada Male Wistar Rats	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daging lidah buaya (<i>Aloe vera</i>) 100% terhadap proses penyembuhan ulserasi mukosa mulut <i>Male wistar rats</i> . Proses penyembuhan ulserasi mukosa mulut <i>Male wistar rats</i> dilihat berdasarkan perlakuan dengan pemberian akuades sebagai kontrol negatif, pemberian ekstrak daging lidah buaya (<i>Aloe vera</i>) dan pemberian obat kumur klorheksidin glukonat 0,2% sebagai kontrol positif.