

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Perubahan warna gigi (diskolorisasi) menjadi masalah estetika yang sering mendorong seseorang untuk mencari perawatan (Walton dan Torabinejad, 2008). Salah satu perawatan untuk menghilangkan perubahan warna gigi adalah pemutihan gigi atau *bleaching* (Dale dan Aschheim, 2001). Perawatan *bleaching* telah dikembangkan karena disesuaikan dengan kebutuhan estetika masyarakat saat ini (Hendari, 2009). Karbamid peroksida dan hidrogen peroksida konsentrasi rendah digunakan sebagai bahan aktif dalam *bleaching* (Ferit dkk., 2011).

Hidrogen peroksida ( $H_2O_2$ ) merupakan oksidator kuat sehingga dikenal sebagai bahan *bleaching* gigi yang efektif. Hidrogen peroksida menghasilkan efek yang tidak diinginkan pada struktur gigi dan mukosa mulut (Goldberg dkk., 2010). Paparan jangka panjang bahan *bleaching* dapat menyebabkan iritasi serta ulserasi gingiva dan jaringan lunak mulut lainnya (Ferit dkk., 2011).

Luka adalah rusak atau terputusnya keutuhan jaringan yang dapat disebabkan dengan cara fisik atau mekanik (Tambayong, 2000). Keadaan ini dapat disebabkan oleh berbagai macam faktor, seperti trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan sengatan listrik, ataupun gangguan hewan (Sjamsuhidajat dkk., 2012). Adanya perlukaan pada jaringan membutuhkan penyembuhan baik itu struktur maupun fungsinya (Indraswary, 2011).

Penyembuhan luka merupakan suatu proses untuk mengembalikan keutuhan struktur dan fungsi jaringan yang rusak (Vinna, 2011). Proses tersebut dibagi menjadi tiga fase, yaitu inflamasi, proliferasi dan *remodelling*. Pada fase proliferasi, fibroblas memegang peranan penting. Fase proliferasi sering disebut juga fase fibroplasia karena yang menonjol adalah kinerja fibroblas (Sjamsuhidajat dkk., 2012). Proses penyembuhan luka dapat diamati dengan pengukuran diameter luka yang ditandai dengan penurunan diameter luka (Rahman dkk., 2013). Hal tersebut dapat didukung juga dengan pengamatan secara histologi yang ditandai dengan peningkatan jumlah fibroblas (Indraswary, 2011).

Upaya untuk mempercepat penyembuhan luka biasanya menggunakan obat-obatan kimia. Penggunaan topikal kortikosteroid dianjurkan untuk pengobatan ulserasi pada mukosa mulut. *Kenalog in orabase* merupakan jenis topikal kortikosteroid yang sudah banyak digunakan sebagai agen anti-inflamasi untuk mengobati luka pada mukosa mulut (Krasteva dkk., 2010). Sebagaimana yang telah diketahui obat-obatan merupakan produk kimia yang memiliki efek samping. Efek samping dari obat-obatan tersebut dapat berupa gangguan saluran pencernaan, gangguan susunan saraf pusat dan sebagainya (Katzung, 1997). Sekarang telah banyak dikembangkan obat herbal yang mempunyai manfaat untuk kesehatan dengan efek samping yang rendah (Estuningtyas dan Arif, 2007).

Indonesia memiliki lebih dari 20.000 jenis tumbuhan obat dan 300 jenis diantaranya sudah dimanfaatkan sebagai obat herbal. Pepaya (*Carica papaya*)

merupakan salah satu tanaman berkhasiat obat. Salah satu bagian dari tanaman pepaya yang berkhasiat obat ialah daunnya. Daun pepaya sering dijadikan bahan makanan sehari-hari walaupun rasanya pahit (Yapian dkk., 2013). Daun pepaya mengandung senyawa aktif yaitu enzim papain dan flavonoid sebagai antiinflamasi. Ekstrak daun pepaya mempunyai efek antiinflamasi berupa penurunan jumlah sel makrofag (Aldelina dkk., 2013).

Penggunaan tumbuhan sebagai obat alternatif banyak manfaat, karena semua tumbuhan yang ada di bumi ini baik, sesuai dalam Al-Quran surat Asy-Syu'araa' ayat 7 yang berbunyi :

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

*Artinya, “Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, betapa Kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam (tumbuh-tumbuhan) yang baik?”*

Sumber daya alam harus dimanfaatkan sebaik-baiknya dan secara maksimal, sesuai dalam surat Al-Quran surat Al-Israa' ayat 27 :

اَكْفُرُوا لِرَبِّهِمُ الشَّيْطَانُ وَكَانَ الشَّيْطَانُ بَيْنَهُمْ وَالْمُؤْمِنِينَ

*Artinya, “Sesungguhnya orang-orang yang pemboros itu adalah saudara setan dan setan itu sangat ingkar kepada Tuhannya”*.

Berdasarkan ayat diatas dapat diambil makna bahwa Allah SWT menciptakan semua tumbuhan di dunia ini baik dan mempunyai manfaat, kita harus memaksimalkan pemanfaatan dari tumbuhan tersebut agar kita tidak termasuk orang yang boros. Dalam bidang kesehatan, suatu pengobatan baru perlu diuji menggunakan hewan percobaan sebelum pengobatan tersebut digunakan untuk manusia.

## **B. Perumusan Masalah**

Apakah gel ekstrak daun pepaya (*Carica papaya*) konsentrasi 75% efektif terhadap penyembuhan luka gingiva akibat bahan *bleaching* hidrogen peroksida 35%?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Tujuan umum

Mengetahui efektifitas gel ekstrak daun pepaya (*Carica papaya*) pada konsentrasi 75% dalam penyembuhan luka gingiva akibat bahan *bleaching* hidrogen peroksida 35%.

### 2. Tujuan khusus

Mengetahui efektifitas gel ekstrak daun pepaya (*Carica papaya*) pada konsentrasi 75% terhadap penurunan ukuran diameter luka yang didukung hasil histologi peningkatan jumlah fibroblas pada proses penyembuhan luka gingiva akibat bahan *bleaching* hidrogen peroksida 35% pada tikus (*Sprague dawley*) jantan.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Bagi peneliti

Menambah pengalaman, mendapat informasi baru tentang manfaat gel ekstrak daun pepaya (*Carica papaya*) sebagai terapi alternatif dalam penyembuhan luka gingiva akibat bahan *bleaching* hidrogen peroksida 35% melalui pengamatan diameter luka dan histologi sel fibroblas.

## 2. Bagi masyarakat

Menambah wawasan publik tentang terapi alternatif dalam upaya peningkatan durasi penyembuhan luka gingiva akibat bahan *bleaching* hidrogen peroksida 35%.

## 3. Bagi ilmu pengetahuan

Memberikan informasi baru dalam kedokteran gigi. Penelitian ini diharapkan menjadi acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya mengenai terapi alternatif dalam penyembuhan luka gingiva yang akibat bahan *bleaching* hidrogen peroksida 35%.

### **E. Keaslian Penelitian**

Terdapat beberapa penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya yaitu:

1. Efek Pemberian Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya*) terhadap Jumlah Sel Makrofag pada Gingiva Tikus Wistar yang Diinduksi *Porphyromonas gingivalis*. Oleh Aldelina dkk. pada tahun 2013. Penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat efek antiinflamasi ekstrak daun pepaya berupa penurunan jumlah sel makrofag. Peradangan (inflamasi) dilakukan dengan menginduksikan *Porphyromonas gingivalis* dengan konsentrasi  $3 \times 10^6$  pada sulkus gingiva. Penelitian tersebut menggunakan ekstrak daun pepaya konsentrasi 25%, 50% dan 75%. Konsentrasi 75% mempunyai efek terbesar dalam menurunkan jumlah sel makrofag. Perbedaan dengan penelitian saya adalah indikator penyembuhan luka yang diamati berupa penurunan diameter luka dan induksi lukanya menggunakan bahan

*bleaching* hidrogen peroksida 35%. Persamaannya adalah menggunakan ekstrak daun pepaya sebagai perlakuannya.

2. Efek Ekstrak Etanol Daun Awar-Awar (*Ficus Septica* Burm.F) terhadap Kemampuan Epitelisasi pada Tikus (*Rattus Norvegicus*). Oleh Rahman, dkk. pada tahun 2013. Penelitian tersebut menggunakan ekstrak etanol daun awar-awar pada konsentrasi 0,5%, 1% dan 1,5%. Perlukaan dilakukan dengan menempelkan logam panas (100<sup>0</sup>C) selama 2 detik pada kulit punggung tikus. Ekstrak etanol daun awar-awar memiliki kemampuan epitelisasi pada tikus putih dan pada konsentrasi 1.5 % sangat signifikan sebagai obat untuk penyembuhan. Perbedaannya dengan penelitian saya adalah bahan yang digunakan berupa daun pepaya dan perlukaannya menggunakan bahan *bleaching* hidrogen peroksida 35%. Persamaannya adalah variabel yang diamati yaitu penurunan diameter luka sebagai indikator penyembuhan.
3. Efek Konsentrasi Ekstrak Buah Adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) Topikal pada Epitelisasi Penyembuhan Luka Gingiva Labial Tikus Sprague Dawley *in Vivo*. Oleh Indraswary pada tahun 2011. Penelitian tersebut menyatakan pemberian ekstrak buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill) dengan konsentrasi 10%, 20%, 40%, 60% dan 80%. Perlukaan dibuat pada gingiva bagian labial dibawah kedua gigi anterior mandibula dengan menggunakan *punch biopsy* berdiameter 2,5 mm hingga kedalaman mencapai tulang alveolar. Konsentrasi 40% merupakan konsentrasi terbaik pada proses penyembuhan luka gingiva dengan pengamatan secara mikroskopis

terhadap peningkatan fibroblas. Persamaan dengan penelitian ini adalah menggunakan tumbuhan yang mengandung flavonoid, saponin dan tanin sebagai antiinflamasi yang membantu proses penyembuhan luka, selain itu salah satu variabel yang diukur adalah jumlah fibroblas. Sedangkan perbedaannya terdapat pada bahan yang digunakan yaitu daun pepaya dan pengamatan yang dilakukan berupa pengukuran diameter luka.