

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ulkus pada mukosa mulut merupakan lesi yang sering dijumpai pada praktek pribadi dokter gigi, klinik swasta, puskesmas maupun rumah sakit. Salah satu ulkus yang sering dijumpai adalah ulkus traumatik dengan prevalensi 7 % di Indonesia (Regezi *et al.*, 2012). Ulkus traumatik disebabkan oleh trauma mekanik, suhu, elektrik maupun kimia. Ulkus traumatik dapat menimbulkan rasa sakit, gangguan fungsi bicara dan pengunyahan sehingga penyakit ini harus dilakukan pengobatan sesegera mungkin (Neville *et al.*, 2015).

Penyembuhan luka adalah respon tubuh terhadap berbagai cedera dengan proses pemulihan yang kompleks dan dinamis yang menghasilkan pemulihan fungsi. Fase penyembuhan luka ada 3 yaitu fase inflamasi, fase proliferasi dan fase maturasi. Fase inflamasi ditandai dengan adanya sel pertama yang menuju tempat terjadinya luka yaitu polimorfonuklear (PMN) dan dilanjutkan dengan munculnya mononuklear (MN) yaitu makrofag dan limfosit. Fase proliferasi yang diawali dengan pembentukan jaringan granulasi pada luka salah satunya adalah fibroblas. Fase yang terakhir adalah fase maturasi yang ditandai terjadinya reduksi pada vaskularisasi jaringan yang mengalami perbaikan sehingga terbentuk jaringan parut kolagen (Cohen *et al.*, 2012).

Dalam fase inflamasi, makrofag merupakan salah satu sel radang yang penting dalam penyembuhan luka. Makrofag muncul pertama 48 – 86 jam setelah terjadi luka dan mencapai puncak pada hari ke 3 (Guo & DiPietro, 2010).

Makrofag berperan penting dalam respon imun, baik fungsional sebagai *Antigen Presenting Cells* (APC) dan perannya dalam fagositosis (Robinovitch, 2007). Makrofag yang teraktivasi akan meningkatkan pembentukan *Nitric Oxide* (NO) dan *Reactive Oxygen Spesies* (ROS) yang berperan membunuh mikroorganisme (Leesson *et al.*, 2006). Selain itu makrofag memproduksi faktor pertumbuhan (*growth factor*) antara lain *Platelet Derived Growth Factor* (PDG-F), *Fibroblast Growth Factor* (FGF) dan *Transforming Growth Factor* β (TGF- β) menstimulasi proliferasi fibroblas, angiogenesis serta reepitelisasi. Sehingga makrofag merupakan sel yang mempunyai peranan penting dalam proses penyembuhan luka (Guyton & Hall, 2008).

Saat ini, banyak obat yang digunakan untuk penyembuhan radang mukosa mulut, salah satunya adalah *Triamcinolone acetonide* 0,1 %. *Triamcinolone acetonide* 0,1 % *dental paste* adalah topikal kortikosteroid dengan efek antiinflamasi dan antialergi, yang dapat meredakan nyeri dan peradangan. Namun, beberapa orang hipersensitif terhadap obat ini dan penggunaan obat ini juga memiliki efek kandidiasis oral sehingga diperlukan alternatif lain (Scully, 2006). Salah satu alternatif lain berupa tanaman obat dan memiliki banyak manfaat adalah lidah buaya (*Aloe barbadensis miller*) (Furnawantini, 2012).

Daun lidah buaya (*Aloe barbadensis miller*) bermanfaat untuk mengobati radang mukosa mulut. Kandungan tersebut diantaranya vitamin, enzim, protein dan asam amino (Jatnika & Saptoningih, 2009). Terdapat juga kandungan *acemannan* yang terdapat pada daun lidah buaya (*Aloe barbadensis miller*). *Acemannan* bekerja sebagai agen potensial pengaktifasi makrofag. Faktor pertumbuhan dapat langsung berikatan dengan *acemannan* dan dapat meningkatkan kerja makrofag dalam penyembuhan luka sehingga dapat mempercepat penutupan luka (Banlunara *et al.*, 2009). Selain *acemannan*,

terdapat juga kandungan seperti flavonoid dan saponin yang dapat meningkatkan kerja makrofag sehingga mempercepat penyembuhan luka (Saeed *et al.*, 2007).

Selain lidah buaya, salah satu alternatif lain yang dapat digunakan untuk mengobati radang yaitu dengan menggunakan lendir bekicot (*Achantina fulica*). Kandungan dari lendir bekicot yang diduga paling berpengaruh terhadap penyembuhan luka adalah *heparan sulfat*. *Heparan sulfat* berperan dalam merangsang rekrutmen sel radang, salah satunya adalah makrofag. Lendir bekicot juga megikat *kation divales*, seperti tembaga (II) yang dapat mempercepat angiogenesis yang secara tidak langsung mempengaruhi kecepatan penyembuhan luka (Dewi, 2010).

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk meneliti pengaruh gel campuran ekstrak daun lidah buaya (*Aloe barbadensis miller*) dan lendir bekicot (*Achatina fulica*) terhadap jumlah makrofag pada penyembuhan ulkus traumatik mukosa labial tikus putih (*Rattus norvegicus*).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah gel campuran ekstrak etanol daun lidah buaya (*Aloe barbadensis miller*) dan lendir bekicot (*Achatina fulica*) berpengaruh terhadap jumlah makrofag pada penyembuhan ulkus traumatik mukosa labial tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi panas?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh gel campuran ekstrak etanol daun lidah buaya (*Aloe barbadensis miller*) dan lendir bekicot (*Achatina fulica*) terhadap jumlah makrofag pada penyembuhan ulkus traumatik mukosa labial tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi panas.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menghitung dan membandingkan perbedaan jumlah makrofag pada penyembuhan ulkus traumatik mukosa labial tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi panas pada kelompok yang tidak diberi perlakuan, kelompok yang diaplikasikan *Triamcinolone acetonide* 0,1 % dan kelompok yang diaplikasikan gel campuran ekstrak etanol daun lidah buaya (*Aloe barbadensis miller*) dan lendir bekicot (*Achatina fulica*) pada hari ke tiga.
2. Menghitung dan membandingkan perbedaan jumlah makrofag pada penyembuhan ulkus traumatik mukosa labial tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi panas pada kelompok yang tidak diberi perlakuan, kelompok yang diaplikasikan *Triamcinolone acetonide* 0,1 % dan kelompok yang diaplikasikan gel campuran ekstrak etanol daun lidah buaya (*Aloe barbadensis miller*) dan lendir bekicot (*Achatina fulica*) pada hari ke lima.
3. Menghitung dan membandingkan perbedaan jumlah makrofag pada penyembuhan ulkus traumatik mukosa labial tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi panas pada kelompok yang tidak diberi perlakuan, kelompok yang diaplikasikan *Triamcinolone acetonide* 0,1 % dan kelompok yang diaplikasikan gel campuran ekstrak etanol daun lidah buaya (*Aloe barbadensis miller*) dan lendir bekicot (*Achatina fulica*) pada hari ke tujuh.

4. Menganalisa perbedaan jumlah makrofag pada penyembuhan ulkus traumatik diinduksi panas pada kelompok yang tidak diberi perlakuan, pada kelompok yang diberi *Triamcinolone acetonide* 0,1 % dan kelompok perlakuan yang diberi gel campuran ekstrak etanol daun lidah buaya (*Aloe barbadensis miller*) dan lendir bekicot (*Achatina fulica*) pada hari ke tiga, ke lima dan ke tujuh.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Aspek Teoritis

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang pengaruh gel campuran ekstrak etanol daun lidah buaya (*Aloe barbadensis miller*) dan lendir bekicot (*Achatina fulica*) terhadap jumlah makrofag pada penyembuhan ulkus traumatik mukosa labial tikus putih (*Rattus norvegicus*).

1.4.2 Aspek Aplikatif

1. Menambah wawasan pengetahuan mengenai pengaruh gel campuran ekstrak etanol daun lidah buaya (*Aloe barbadensis miller*) dan lendir bekicot (*Achatina fulica*) terhadap jumlah makrofag pada penyembuhan ulkus traumatik, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai acuan penelitian selanjutnya.
2. Memberikan informasi tentang gel campuran ekstrak etanol daun lidah buaya (*Aloe barbadensis miller*) dan lendir bekicot (*Achatina fulica*) yang dapat menjadi obat alternatif pada penyembuhan ulkus traumatik