

## BAB 6 PEMBAHASAN

Ulser atau dalam bahasa latin disebut dengan ulkus adalah lesi yang paling banyak ditemukan di rongga mulut. Ulserasi pada mukosa rongga mulut ditandai dengan hilangnya lapisan epitelium hingga melebihi membrana basalis dan mengenai lamina propia disebabkan karena adanya jejas maupun paparan trauma pada jaringan lunak rongga mulut (Greenberg, 2008). Dalam penelitian ini, agar terbentuk ulkus hingga mencapai lamina propia, mukosa labial tikus putih (*Rattus norvegicus*) pada semua kelompok perlakuan dilukai atau diberi trauma menggunakan ujung *cement stopper* dengan diameter kurang lebih 2 mm yang sebelumnya telah dipanasi menggunakan bunsen.

Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi. Metode ini dipilih karena proses penyarian senyawa kimia secara sederhana dengan cara merendam simplisia atau tumbuhan pada suhu kamar dengan menggunakan cairan penyari sehingga bahan menjadi lunak dan larut. Penyarian zat-zat berkhasiat dari simplisia, baik simplisia dengan zat khasiat yang tidak tahan pemanasan. Flavonoid adalah zat yang tidak tahan panas dan akan rusak pada suhu tinggi, sehingga digunakan metode maserasi. Sedangkan sediaan dalam penelitian ini dalam bentuk gel. Sediaan gel dipilih karena penggunaannya yang ada dalam rongga mulut yang terdapat saliva, selain itu gel juga memiliki kemampuan penetrasi yang lebih baik dari sediaan krim.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian gel ekstrak daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) terhadap jumlah fibroblas

dalam proses penyembuhan ulkus mukosa labial tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi panas dengan cara menghitung jumlah fibroblast pada masing-masing preparat. Pemberian *Triamcinolone acetonide* 0,1% dan gel ekstrak daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) dilakukan sehari setelah terbentuknya ulkus untuk memastikan bahwa sudah terbentuknya radang pada mukosa labial tikus putih (*Rattus norvegicus*). Tampak gambaran klinis ulkus traumatik yakni berupa ulserasi berbentuk bulat sampai dengan oval, dasar lesi berwarna putih kekuningan, dan dikelilingi batas tepi eritema. Pengambilan jaringan ulkus dilakukan pada hari kelima, hal ini dilakukan karena diduga pada hari kelima terjadi peningkatan jumlah fibroblas.

Gel ekstrak daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) berpengaruh terhadap proses penyembuhan ulkus karena mengandung flavonoid yang berfungsi merangsang peningkatan sel radang, salah satunya adalah limfosit. Limfosit akan melepaskan limfokin (interferon  $\gamma$ ) yang berperan terhadap agregasi makrofag. Makrofag yang telah teraktifasi menghasilkan *Experimental Growth Factor* (EGF) yang berfungsi meningkatkan proliferasi fibroblas yang selanjutnya dapat meningkatkan sintesa serat-serat kolagen, serta *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF) yang mengawali dan mempercepat pembentukan formasi jaringan berupa fibroblas dan angiogenesis sehingga terjadi penyembuhan luka (Alderton, 2001; Kumar 2007). Fibroblas muncul pertama kali pada hari ke 3 dan berperan aktif dalam mensintesis kolagen pada hari ke 5 (Mast, 2000; Mitchell dan Cotran, 2007).

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian gel ekstrak daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) berkorelasi dengan peningkatan jumlah

fibroblas pada ulkus mukosa labial tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi panas. Hasil penelitian ini mendukung temuan Pulmalasari (2009) yang melaporkan bahwa salep ekstrak etanol daun kamboja secara keseluruhan memiliki efek terhadap penyembuhan luka gingival, meskipun secara statistik tidak signifikan. Efek penyembuhan luka tersebut disebabkan karena ekstrak daun kamboja mengandung senyawa flavonoid, saponin, dan alkaloid yang dapat berfungsi sebagai zat antiinflamasi.

Pada uji one way Anova, pada kelompok perlakuan didapatkan hasil bahwa jumlah fibroblas lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelompok kontrol positif dan kelompok kontrol negatif. Hal tersebut dikarenakan pada kelompok kontrol yang dilakukan ulserasi dan tidak diberikan perlakuan apapun proses peradangannya tidak ditekan sehingga menyebabkan jumlah fibroblast yang lebih rendah dibandingkan kelompok yang diberikan perlakuan.

Adanya peningkatan jumlah fibroblas pada kelompok perlakuan disebabkan karena jaringan yang mengalami peradangan mulai memasuki tahap penyembuhan luka yang dimulai saat terjadinya luka dan hilangnya factor yang mempengaruhi lamanya peradangan (Saraf, 2006). Hal tersebut diduga karena sel radang yang ada mengalami apoptosis karena tugasnya sebagai agen fagositosis telah selesai dan tergantikan oleh fibroblas yang membentuk jaringan baru (Sulistiawati, 2011). Selain itu, peningkatan jumlah fibroblas menandakan bahwa proses penyembuhan luka telah masuk ke tahap proliferasi, sehingga fase inflamasi menjadi lebih singkat dan proses penyembuhan ulkus menjadi lebih cepat (Pratiwi, 2010).

Kekurangan pada penelitian ini dapat dilihat melalui uji *post hoc tukey* dimana hasil dari uji tersebut meunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara kelompok yang tidak diberikan perlakuan apapun dengan kelompok yang diberikan *triamcinolone acetonide* 0,1% dan diberikan gel ekstrak daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*). Sedangkan pada kelompok yang diberikan *triamcinolone acetonide* 0,1% dengan kelompok yang diberikan gel ekstrak daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) memiliki perbedaan namun tidak bermakna. Hal tersebut mungkin bisa terjadi karena pada penelitian ini konsentrasi yang digunakan adalah satu varian saja.

Berdasarkan hasil penelitian, terjadi peningkatan jumlah fibroblas pada ulkus mukosa labial tikus putih (*Rattus norvegicus*) setelah pemberian gel ekstrak daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*), sehingga hipotesis dari penelitian ini tercapai.

