

## BAB VI

### PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak buah alpukat sebagai zat yang dapat meningkatkan ketebalan lapisan epitel pada soket tikus *Rattus novergicus* pasca pencabutan gigi. Berdasarkan penelitian Maharti (2002) bahwa daging buah alpukat mengandung metabolit sekunder yaitu tanin, glutathion, lesitin, saponin, alkalodi, dan flavonoid. Flavonoid telah lama diakui memiliki aktivitas antiinflamasi yang berfungsi dalam proses penyembuhan luka (Nijveldt dkk, 2001). Saponin juga diketahui memiliki fungsi sebagai antiinflamasi (Andajani dan Maharddika, 2003).

Hasil penelitian terhadap kelompok tikus *Rattus novergicus* yang diberikan perlakuan selama tiga hari pasca pencabutan gigi berupa pemberian ekstrak buah alpukat dengan dosis 150 mg/KgBB/hari, 300 mg/KgBB/hari, dan 450 mg/KgBB/hari menunjukkan adanya perbedaan ketebalan lapisan epitel tetapi tidak signifikan terhadap ketebalan lapisan epitel mukosa soket tikus *Rattus novergicus* yang tidak diberikan perlakuan. Ditemukannya perbedaan ketebalan lapisan epitel yang tidak signifikan pada hari ke-3 diduga berkaitan dengan belum sempurnanya mediator proses epitelisasi atau jumlah mediator epitelisasi belum optimal. Pembentukan epitel secara sempurna terjadi pada hari keempat hingga ketujuh setelah terjadinya luka (Sjamsuhidayat, 2004).

Hasil penelitian untuk kelompok tikus *Rattus novergicus* tujuh hari pasca pencabutan gigi tanpa perlakuan didapatkan ketebalan lapisan epitel berbeda secara signifikan jika dibandingkan dengan kelompok tikus *Rattus novergicus* yang diberikan perlakuan dimana kelompok tikus *Rattus novergicus* kontrol memiliki epitel yang lebih tipis dibandingkan kelompok tikus *Rattus novergicus* yang diberikan perlakuan. Pada hari ke-7, ekstrak buah alpukat diduga sudah mampu menginduksi proses epitelisasi sehingga kelompok tikus hari ke-7 menunjukkan adanya perbedaan ketebalan lapisan epitel yang bermakna. Hal ini menunjukkan bahwa dengan diberikannya ekstrak buah alpukat, proliferasi epitel mukosa soket berada pada puncaknya pada hari ke-7 pasca pencabutan gigi. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan maka semakin tebal pula epitel yang terbentuk.

Secara umum pada kedua kelompok ditemukan adanya peningkatan ketebalan lapisan epitel mukosa soket pada hari ke-7 yang berbeda dengan hari ke-3. Kondisi ini mengandung pemahaman bahwa peningkatan ketebalan lapisan epitel terjadi secara alami. Penelitian ini memperlihatkan peningkatan ketebalan lapisan epitel berbeda tetapi tidak signifikan pada hari ke-3 sedangkan pada hari ke-7 terdapat peningkatan ketebalan lapisan epitel yang berbeda secara signifikan setiap kelompoknya.

Hal ini sesuai dengan teori bahwa adanya saponin dan flavonoid dalam ekstrak buah alpukat dapat meningkatkan terjadinya proses epitelialisasi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Abdulla *et al* (2009) dan Mahmood *et al* (2010) didapatkan bahwa luka yang diberi perlakuan dengan tanaman yang mengandung saponin akan memiliki sedikit inflamasi dan lebih banyak kolagen. Kolagen yang telah matang akan menstimulasi proses epitelialisasi, sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan meningkatnya kolagen dalam penyembuhan luka maka proses epiteliasinya akan meningkat, dimana stimulasi proliferasi sel epitel sangat penting untuk proses penyembuhan luka (Cohen *et al.*, 1992).

Hal ini didukung juga oleh penelitian Midwood (2004) bahwa ekstrak alpukat secara signifikan dapat meningkatkan kontraksi atau epitelisasi luka, dan berat jaringan granulasi. Jaringan granulasi ini terdiri dari fibroblas, kolagen, edema, dan pembuluh darah yang baru. Peningkatan kontraksi luka mengindikasikan peningkatan sintesis kolagen. Aktivitas proinflamasi pada buah alpukat dapat menarik makrofag ke daerah luka. Makrofag menstimulasi kemosistaksis dan proliferasi pada fibroblas dan menarik sel endotel menuju luka dan menstimulasi proliferasi untuk merangsang terjadinya angiogenesis (Midwood, 2004).

Berdasarkan hasil statistik uji korelasi Pearson pada kelompok tikus H+3 didapatkan bahwa terdapat korelasi yang kuat (0,736) dan tidak signifikan ( $p=0,006$ ) mengenai hubungan antara peningkatan dosis ekstrak buah alpukat dengan ketebalan lapisan epitel mukosa soket tikus *Rattus novvergicus*. Sedangkan hasil uji korelasi Pearson pada kelompok tikus H+7 didapatkan bahwa terdapat korelasi yang kuat juga (0,879) dan signifikan ( $p=0,000$ ) mengenai hubungan antara peningkatan dosis ekstrak buah alpukat dengan



ketebalan lapisan epitel mukosa soket *Rattus novergicus*. Koefisien r sebesar 0,736 dan 0,879 berarti bahwa kontribusi pemberian ekstrak buah alpukat dalam peningkatan ketebalan lapisan epitel mukosa soket tikus *Rattus novergicus* sebesar 73,6% dan 87,9%. Sedangkan sisanya disebabkan oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti. Faktor-faktor tersebut bisa merupakan akibat dari kondisi tikus tikus itu sendiri sehingga mempengaruhi tingkat absorpsi kandungan zat aktif pada ekstrak buah alpukat, akibat adanya zat-zat lain selain saponin dan flavonoid yang terdapat dalam ekstrak buah alpukat yang dapat mencegah terjadinya peningkatan ketebalan lapisan epitel, atau proses pencabutan gigi yang kurang sempurna (patahnya tulang alveolar sehingga fokus proses penyembuhan luka menjadi terpecah). Arah korelasi adalah positif, yang berarti semakin besar dosis ekstrak buah alpukat yang diberikan pada tikus *Rattus novergicus* pasca pencabutan gigi, maka semakin besar pula nilai ketebalan lapisan epitel soket tikus *Rattus novergicus*. Sedangkan untuk hasil yang tidak signifikan pada kelompok tikus H+3, diduga berkaitan dengan belum sempurnanya proses epitelisasi pada hari ketiga setelah terjadinya luka.

Pada pemberian ekstrak buah alpukat dosis 150 mg/kgBB/hari, 300 mg/kgBB/hari, dan 450 mg/kgBB/hari selama tujuh hari, didapatkan kecenderungan peningkatan ketebalan lapisan epitel secara signifikan pasca pencabutan gigi. Hal ini sesuai dengan hipotesa bahwa ekstrak buah alpukat dapat bekerja untuk meningkatkan ketebalan lapisan epitel soket pasca pencabutan gigi yang ditandai dengan meningkatnya ketebalan lapisan epitel soket pada kelompok tikus *Rattus novergicus* yang diberi ekstrak buah alpukat pasca pencabutan gigi.