

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pencabutan gigi adalah tindakan mengeluarkan gigi dari soket tulang alveolar. Pencabutan gigi sering dilakukan karena karies, bisa juga disebabkan penyakit periodontal, *supernumerary teeth*, gigi impaksi, gigi yang tidak dapat dilakukan perawatan lagi, gigi yang terlibat kista, tumor dan gigi yang terlibat fraktur rahang. Pencabutan gigi juga bisa dilakukan pada gigi sehat yaitu bertujuan untuk memperbaiki maloklusi, untuk estetik, dan kepentingan perawatan prostodontik atau orthodontik (Moore, 2011).

Tindakan pencabutan dapat mengakibatkan luka. Luka pada jaringan adalah merupakan media yang memungkinkan mikroba patogen untuk tumbuh, yang pada akhirnya dapat membuat luka terinfeksi (Nagori dan Solanki, 2011). Penyembuhan luka terbagi menjadi empat fase yaitu fase hemostasis, fase inflamasi, fase proliferasi, dan fase remodelling (Peterson, 2003). Pada fase inflamasi 24jam pertama *leukosit polimorfonuklear* (PMN) akan mendominasi luka dengan menguraikan histamin, *prostaglandin*₁ (PGE₁) dan *prostaglandin*₂ (PGE₂) karena terjadinya vasodilatasi yang mengakibatkan terjadinya edema, kemudian diikuti oleh makrofag dalam jumlah yang lebih banyak (Schwartz, 2000).

Makrofag diperlukan untuk proses penyembuhan jaringan karena makrofag adalah salah satu sel yang berperan pada fagositosis, membersihkan jaringan kotor, memakan dan mencerna organisme patogen, merusak sisa

netrofil, dan membuat fibroblast ditarik ke jaringan luka (Guyton dan Hall, 2008).

Ikan banyak mengandung zat penting yang dapat mengurangi resiko penyakit yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Pada ikan juga terdapat asam lemak omega 3 yang bermanfaat untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Sunardi, 2004). Secara ilmiah telah terbukti bahwa ikan memiliki berbagai manfaat terhadap kesehatan karena ikan mengandung sumber gizi yang penting, akan tetapi jauh sebelumnya telah diungkapkan dalam Al Qur'an. Allah SWT membuat referensi untuk makanan laut yang secara terperinci dijelaskan dalam Al Qur'an.

“Dan Dia-lah, Allah yang menundukkan lautan (untukmu), agar kamu dapat memakan daripadanya daging yang segar (ikan), dan kamu mengeluarkan dari lautan itu perhiasan yang kamu pakai; dan kamu melihat bahtera berlayar padanya, dan supaya kamu mencari (keuntungan) dari karunia-Nya, dan supaya kamu bersyukur. (QS. An-Nahl: 14)

Ikan kembung dipercaya salah satu ikan yang paling banyak mengandung asam lemak omega 3 (*Fatty Acid*). Omega 3 (*Fatty Acid*) banyak digunakan sebagai suplemen makanan atau gizi dengan banyak manfaat, termasuk sebagai anti-inflamasi (Huang and Ebersole, 2009). Asam lemak omega 3 (*Fatty Acid*) merupakan kelompok asam lemak esensial, karena tubuh tidak bisa menghasilkan asam lemak omega 3 dan bisa didapatkan dari makanan yang dikonsumsi sehari-hari (Rasyid, 2003). Asam lemak omega 3 yang terdapat dalam minyak ikan khususnya *eicosapentaenoic acid* (EPA) dan *docosohexaenoic* (DHA) mempengaruhi

sintesis dan aktivitas sitokin proinflamasi. Sitokin proinflamasi sebagai mediator inflamasi terdiri dari *tumor necrosis* (TNF), *interleukin-1* (IL-1), dan *interferon- γ* (IFN- γ) bekerja membantu sel menghancurkan mikroorganisme patogen. Konsumsi omega 3 menunjukkan peningkatan sitokin proinflamasi sel seperti fibroblas dan peritoneal makrofag. IL-1 mengatur proliferasi fibroblas dan sintesis kolagen. Peningkatan produksi kolagen membantu penyembuhan luka dengan cara meminimal jaringan parut dan memberikan kekuatan jaringan ikat seperti ligamen (McDaniel dkk, 2008).

Dalam penelitian sebelumnya menunjukkan adanya pengaruh berbagai konsentrasi omega 3 (5%, 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50%) dalam minyak Ikan Kembung terhadap perubahan diameter ulkus traumatikus pada tikus wistar (Zakaria, 2015). Pada penelitian yang dilakukan oleh Maggie B. Covington (2004) menunjukkan bahwa omega 3 dapat dikonsumsi oleh manusia dengan dosis 1 gr perhari dan dosis maksimal 2-3 gr perhari, namun pada penderita rheumatoid arthritis paling sedikit 3 gr perhari.

Berdasarkan uraian tersebut maka penelitian ini akan membuktikan tentang pengaruh fase minyak omega 3 ikan kembung (*Rastreliger Kanagurata*) terhadap jumlah makrofag pasca pencabutan gigi pada tikus wistar jantan.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang dapat dirumuskan permasalahan yaitu “Bagaimana pengaruh efektifitas fase minyak omega 3 ikan kembung (*Rastreliger Kanagurata*) terhadap jumlah makrofag pasca pencabutan gigi pada tikus wistar jantan?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh fase minyak omega 3 ikan kembung (*rastreliger kanagurata*) terhadap jumlah makrofag pasca pencabutan gigi pada tikus wistar jantan.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui jumlah makrofag pada mukosa soket pasca pencabutan gigi tikus wistar jantan pada kelompok perlakuan yang diberi fase minyak omega 3 (*Fatty Acid*).
- b. Untuk mengetahui jumlah makrofag pada mukosa soket pasca pencabutan gigi tikus wistar jantan pada kelompok kontrol.
- c. Untuk menganalisa perbedaan jumlah makrofag pada mukosa soket pasca pencabutan gigi tikus wistar jantan pada setiap kelompok secara keseluruhan.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat praktis

Hasil penelitian diharapkan bisa menambah pengetahuan dibidang kesehatan gigi dan mulut tentang manfaat dari fase minyak Omega 3 (*Fatty Acid*) yang dapat digunakan untuk mempercepat penyembuhan luka pasca pencabutan gigi.

2. Manfaat teoritis

- a. Memberi informasi mengenai pengaruh fase minyak omega 3 ikan kembung (*rastreliger kanagurata*) terhadap jumlah makrofag pasca pencabutan gigi pada tikus wistar jantan.
- b. Sebagai dokumen serta bahan pembanding untuk penelitian selanjutnya dan berfungsi sebagai bahan evaluasi dalam menjembatani mahasiswa terhadap penelitian yang dilakukan.
- c. Sebagai penerapan dalam mata kuliah metode penelitian serta dapat dijadikan bahan referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan kesehatan gigi dan mulut.