

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Salah satu pelayanan kesehatan yang sering dijumpai pada klinik dokter gigi, puskesmas, dan rumah sakit adalah pencabutan gigi. Pencabutan gigi merupakan prosedur umum yang sering dilakukan oleh dokter gigi dalam kedokteran gigi (Adeyemo, 2006). Tindakan pencabutan gigi menimbulkan suatu perlukaan dan lubang yang disebut soket gigi. Soket gigi perlu segera ditangani dan dirawat untuk memelihara puncak alveolar. Proses penyembuhan soket pasca pencabutan gigi memerlukan waktu selama beberapa minggu untuk regenerasi jaringan granulasi dan gingival (Torres-Lagares, 2010). Perlukaan pasca pencabutan gigi jika tidak ditangani dengan benar dapat menyebabkan nyeri, infeksi serta berbagai masalah lainnya. Pemeliharaan dan perawatan bertujuan untuk mencapai integritas anatomi yang cidera dan mengembalikan fungsi semula agar diperoleh estetik hasil penyembuhan yang sesempurna mungkin (Wray, 2003).

Penyembuhan luka merupakan suatu proses yang kompleks dan dinamis untuk mengembalikan kontinuitas anatomi dan fungsi jaringan (Diegelmann & Evans, 2004). Proses penyembuhan luka dibagi, menjadi tiga fase meliputi fase inflamasi, fase poliferatif dan fase *remodeling* atau *maturation* (Sjamsuhidajat, 2012). Infiltrasi sel-sel inflamasi pada jaringan yang luka

terjadi selama fase inflamasi sedangkan angiogenesis, fibroplasia, dan re-epitelisasi berlangsung selama masa fase proliferasi. Selama fase proliferasi, mulai terbentuk jaringan granulasi dan luka sudah mulai menutup (Romo, 2008). Fase terakhir yaitu *remodeling* meliputi proses maturasi sel untuk menghasilkan struktur ikatan baru yang serupa dengan jaringan sekitarnya.

Salah satu sel radang yang berperan dalam proses penyembuhan luka adalah makrofag. Makrofag berperan dalam mempertahankan jaringan normal dengan memakan sel mati dan debris sel serta benda renik lain dan memecahnya dengan enzim lisosom. Makrofag merupakan garis pertahanan pertama terhadap infeksi dan menghancurkan bakteri yang masuk. Makrofag secara aktif melenyapkan antigen dengan fagositosis dan pencernaan intrasel. Makrofag memangsa bakteri dan sel asing lain yang kelangsungan hidupnya telah mengalami lisis oleh ikatan antibodi dan komplemen (Bloom & Fawcett, 2002).

Proses penyembuhan luka pada marmut sama dengan manusia karena marmut termasuk hewan kelas Mamalia dan ordo Rodentia. Istilah *mamalia* sendiri berasal dari keberadaan *glandula (kelenjar) mammae* pada tubuh mereka yang berfungsi sebagai penyuplai susu. Seperti yang kita ketahui bahwa mamalia betina menyusui anaknya dengan memanfaatkan keberadaan kelenjar tersebut (Campbell, 2004). Pada penelitian ini peneliti memilih marmut (*Cavia cobaya*) jantan sebagai hewan coba karena marmut jantan lebih aktif daripada marmut betina, selain itu marmut jantan tidak mengalami

masa subur dan menstruasi seperti marmut betina, dimana hal tersebut dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka (Wagner & Manning, 2014).

Obat yang biasa dipakai untuk penyembuhan luka pasca pencabutan adalah *povidon iodine* yang berperan sebagai bakterostatik untuk semua kuman. Penggunaan *povidon iodine* yang berlebihan dapat menimbulkan efek samping berupa rasa gatal, nyeri yang sangat pada sekitar daerah yang luka, bengkak, dan dermatitis. Disamping hal tersebut warna yang cokelat gelap dan baunya merupakan sifat *povidon iodine* yang kurang menguntungkan (Sjamsuhidajat & de Jong, 2005). Saat ini penelitian tentang obat herbal telah berkembang pesat, obat herbal mempunyai efek samping yang sangat rendah (Estuningtyas & Arif, 2007).

Penggunaan bahan alami atau tumbuhan, baik sebagai obat maupun tujuan lain cenderung meningkat. Obat herbal telah diterima secara luas hampir di seluruh Negara. Salah satunya yaitu Afrika, sebanyak 80% dari populasi menggunakan obat herbal untuk pengobatan primer (WHO, 2003). Faktor pendorong terjadinya peningkatan penggunaan obat herbal di negara maju adalah usia harapan hidup yang lebih panjang pada saat prevalensi penyakit kronik meningkat, adanya kegagalan penggunaan obat modern untuk penyakit tertentu di antaranya kanker serta semakin luas akses informasi mengenai obat herbal di seluruh dunia. WHO merekomendasi penggunaan obat tradisional termasuk herbal dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit, terutama untuk penyakit kronis, penyakit degeneratif dan kanker (WHO, 2003).

Indonesia merupakan negara yang dikenal memiliki keanekaragaman hayatinya. Di Indonesia banyak tumbuhan yang digunakan sebagai obat herbal salah satu diantaranya adalah jengkol. Tumbuhan jengkol merupakan tanaman khas Asia Tenggara. Masyarakat Indonesia umumnya menggunakan jengkol sebagai bahan konsumsi. Bagian dari jengkol yang sering digunakan oleh masyarakat Indonesia adalah bijinya, sedangkan kulit buah jengkol yang merupakan bagian dari buah jengkol dibuang sebagai sampah. Hal tersebut sangat disayangkan, selain menyebabkan peningkatan limbah, ternyata kulit buah jengkol disinyalir mengandung senyawa kimia yang bermanfaat sebagai obat alternatif yaitu flavonoid dan alkaloid (Nurussakinah, 2010).

Salah satu kandungan kimia dari kulit buah jengkol yaitu tanin. Tanin berfungsi sebagai astringen yang menyebabkan penciutan pori-pori kulit, memperkeras kulit, menghentikan eksudat dan pendarahan yang ringan, antiseptik dan obat luka bakar (Darwin, 2011).

Allah SWT menciptakan semua yang ada di bumi ini memiliki manfaat. Tumbuhan di sekitar lingkungan kita memiliki rahasia-rahasia alam seperti kandungan dan manfaat sebagai obat herbal untuk membantu menyembuhkan berbagai macam penyakit. Tumbuhan herbal telah banyak dilakukan penelitian untuk digunakan dalam pengobatan alternatif.

Allah SWT telah menjelaskan dalam surat Asy-Syuara ayat 7 yang berbunyi :

زَوْجٍ كَرِيمٍ أَوْلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ

Artinya : “Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang baik?”

Berdasarkan ayat diatas peneliti memaknai bahwa semua tumbuhan di dunia ini baik dan mempunyai manfaat, kita harus memaksimalkan pemanfaatan dari tumbuhan tersebut.

B. PERUMUSAN MASALAH

Apakah pemberian gel ekstrak kulit buah jengkol (*Pithecellobium lobatum Benth.*) konsentrasi 1%, 5%, dan 10% efektif terhadap angka sel makrofag pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi marmut (*Cavia cobaya*) jantan?

C. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini terdiri dari :

1. Tujuan Umum

Mengetahui efektifitas kulit jengkol dalam mempercepat penyembuhan luka pasca pencabutan gigi.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui efektifitas gel ekstrak kulit jengkol 1%, 5%, dan 10% untuk meningkatkan jumlah sel makrofag dalam penyembuhan luka.
- b. Mengetahui konsentrasi gel ekstrak kulit buah jengkol (*Pithecellobium lobatum Benth.*) pada konsentrasi 1%, 5%, dan 10% yang paling efektif terhadap angka sel makrofag pada proses penyembuhan luka.

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi masyarakat diharapkan limbah kulit jengkol dapat diolah dan dimanfaatkan sebagai salah satu terapi alternatif dalam upaya peningkatan durasi penyembuhan luka.
2. Bagi para peneliti, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai pedoman bagi penelitian selanjutnya.
3. Bagi Ilmu Pengetahuan, sebagai informasi baru tentang manfaat gel ekstrak kulit buah jengkol (*Pithecellobium lobatum Benth.*) sebagai terapi alternatif dalam penyembuhan luka pasca pencabutan gigi melalui gambaran histologi dilihat dari peningkatan jumlah makrofag.

E. KEASLIAN PENELITIAN

1. “Peningkatan Sel Makrofag pada Luka Pencabutan Gigi *Cavia cobaya* Setelah Pemberian Gel Kitosan 1%”, oleh Irma Dewi Ratnawati, Anita Yuliati, Endanus Harijanto, tahun 2013.

Persamaan penelitian yaitu menggunakan hewan coba *Cavia cobaya*, dilakukan pencabutan gigi insisivus kiri bawah dan melihat peningkatan jumlah sel makrofag.

Perbedaan penelitian yaitu jenis gel yang menggunakan kitosan, konsentrasi gel, kelompok perlakuan, dan analisis data.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan jumlah sel makrofag pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

2. “Efek Jus Buah Belimbing Manis (*Averrhoa carambolalinn*) terhadap Peningkatan Jumlah Sel Makrofag pada Soket Tikus Putih (*Rattus novergicus strain wistar*) Jantan Pasca Pencabutan Gigi”, oleh Nur Permatasari, Diah , Merlyn, Putri Handayani, tahun 2013.

Persamaan penelitian yaitu menggunakan metode *Randomized Post Test Only Control Group Design*, melihat peningkatan jumlah sel makrofag

Perbedaan penelitian yaitu menggunakan hewan coba tikus putih jantan, kelompok perlakuan, dosis yang dibagi dalam empat kelompok, yaitu kelompok “kontrol” (n=5), kelompok perlakuan “dosis 5mL/kgBB” (n=5), kelompok perlakuan “dosis 10mL/kgBB” (n=5), dan kelompok perlakuan “dosis 20mL/kgBB” (n=5).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semua dosis pemberian jus buah belimbing manis dapat meningkatkan jumlah sel makrofag pada soket gigi tikus pasca pencabutan gigi, dimana dengan peningkatan dosis maka jumlah sel makrofag juga semakin meningkat.

3. “Pengaruh Infusa Mahkota Dewa terhadap Proses Penyembuhan Luka Melalui Pengamatan Histopatologi Pasca Pencabutan Gigi Marmut”, oleh Rezi Dasepta pada tahun 2012.

Persamaan penelitian yaitu menggunakan subyek marmut jantan, dekalsifikasi tulang, pewarnaan *Haematoxylline Eosin* (HE).

Perbedaan penelitian yaitu kelompok perlakuan yang dibagi dalam tiga kelompok yaitu kelompok I (perlakuan infusa buah mahkota dewa), kelompok II (perlakuan *povidon iodine* 10%) sebagai kontrol positif dan

kelompok III (tanpa perlakuan) sebagai kontrol negative. .Data dianalisis menggunakan uji *Kruskal Wallis*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) mempunyai efek yang baik terhadap jumlah sel makrofag dan fibroblas hari kelima dan kepadatan jaringan kolagen hari kedelapan dibandingkan kelompok kontrol positif dan negatif.