

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam praktik kedokteran gigi khususnya pada bidang bedah mulut, akan selalu berkaitan dengan tindakan pembedahan yang akan menimbulkan luka. Luka adalah kondisi hilang atau terputusnya kontinuitas dari suatu jaringan. Saat terjadinya luka dan pembuluh darah terputus, beberapa komponen seperti histamin, bradikinin, serotonin dan prostaglandin akan dilepaskan oleh trombosit yang rusak. Selanjutnya tubuh akan memberikan reaksi atas terjadinya luka yaitu proses penyembuhan yang merupakan proses kompleks dan dinamis melibatkan interaksi berbagai jenis sel dan molekul (Putri, Hakim & Rezeki 2017).

Pada kasus luka di regio maksilofasial, seringkali disebabkan oleh faktor mekanik seperti pencabutan, insisi atau kecelakaan yang menyebabkan cedera pada wajah. Luka insisi adalah luka yang dibuat dengan potongan bersih menggunakan instrument tajam saat pembedahan. Luka yang timbul akibat insisi biasanya berbentuk memanjang, disertai dengan tepi luka yang berbentuk lurus tetapi jaringan kulit di sekitar luka tidak mengalami kerusakan (Poernomo & Ma'ruf 2020).

Dalam proses penyembuhan jaringan pasca terjadinya luka, terdapat 3 tipe penyembuhan yaitu penyembuhan primer, penyembuhan sekunder dan penyembuhan tersier. Tipe penyembuhan luka sekunder dan tersier memiliki risiko terjadinya infeksi yang lebih besar dibandingkan dengan tipe penyembuhan primer. Dan dalam proses penyembuhan luka akan

melalui 4 fase yaitu diawali dengan fase hemostasis kemudian inflamasi, proliferasi dan *remodelling*. Proses penyembuhan luka dapat dilihat dari beberapa parameter yaitu reepitelisasi, jumlah leukosit polimorfonuklear (PMN), jumlah sel fibroblas, kepadatan serabut kolagen, dan angiogenesis (Rosanto, Handajani & Susilowati 2012). Tahapan penyembuhan luka adalah rangkaian yang saling tumpang tindih (*overlapping*), yaitu memulai proses tanpa menunggu proses sebelumnya selesai (Mardiyantoro dkk. 2018).

Pada tahap terakhir proses penyembuhan luka akan terjadi pengendapan kolagen dalam jaringan. Kolagen akan berkembang cepat menjadi faktor utama pembentuk matriks. Pada awalnya, serabut kolagen terdistribusi secara acak dengan membentuk persilangan dan beragregasi membentuk serabut fibril (Mardiyantoro dkk. 2018). Serabut kolagen merupakan protein penyusun jaringan ikat yang jumlahnya paling dominan dalam tubuh. Jaringan yang sedang mengalami penyembuhan merupakan struktur yang memperbaharui diri secara dinamis. Serabut kolagen berperan sebagai *scaffold* (perancah) untuk mempertahankan struktur yang normal (Rosanto, Handajani & Susilowati 2012).

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati dengan jumlah yang sangat tinggi, yaitu sekitar 40.000 jenis tanaman, dan 1.300 diantaranya merupakan tanaman yang dapat dimanfaatkan dan diolah sebagai obat tradisional. Didukung dengan keberagaman suku dan budaya yang dimiliki masyarakat Indonesia sebagai pengetahuan dalam memanfaatkan tanaman yang dapat memberikan manfaat penyembuhan atau pengobatan berbagai jenis

penyakit. Pengetahuan ini diwariskan secara turun menurun yang disesuaikan dengan keadaan dan kondisi lingkungan masyarakat sampai saat ini (Siregar, Tanjung & Siregar 2020).

Tanaman obat merupakan tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku obat tradisional, yang apabila dikonsumsi dapat membantu meningkatkan kekebalan tubuh (*immune system*), karena tanaman obat mempunyai sifat spesifik yang bersifat pencegahan (preventif) dan promotif melalui kandungan metabolit sekunder (Pertwi, Notriawan & Wibowo 2020). Kementerian Pertanian dalam hal ini Direktorat Jenderal Hortikultura sebagai institusi pemerintah yang menangani produksi tanaman obat menyatakan bahwa yang disebut tanaman obat adalah tanaman yang bermanfaat untuk obat-obatan, kosmetik dan kesehatan yang dikonsumsi atau digunakan dari bagian-bagian tanaman seperti daun, batang, buah, umbi (rimpang) ataupun akar (Siregar dkk, 2020). Dalam praktik pengobatan berbasis tanaman didasarkan oleh kepercayaan, serta pengamatan orang terdahulu, dan menjadi dasar dari berkembangnya obat modern hingga saat ini. Seiring berkembangnya teknologi pengetahuan tradisional masyarakat dahulu sudah mulai bergeser digantikan dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat (Pranaka, Yusro & Budiastutik 2020).

Penggunaan tanaman obat dalam proses penyembuhan luka sudah dilakukan sejak lama dan semakin didukung dengan kondisi beberapa tahun terakhir yang memacu masyarakat dan banyak peneliti yang memanfaatkan bahan alam yang memiliki potensi dalam proses penyembuhan luka.

Tanaman obat digunakan menjadi bahan obat tradisional, dengan cara mengolah bagian tanaman menjadi ekstrak. Didukung dengan kenyataan bahwa penggunaan tanaman obat sebagai obat lebih mudah didapat, lebih murah, dan memiliki efek samping yang rendah. Salah satu tanaman obat yang dapat digunakan dan dikembangkan menjadi ekstrak adalah daun tapak dara (*Catharanthus roseus*) (Putri dkk. 2017).

Tanaman tapak dara berasal dari Amerika Tengah. Tanaman ini dapat hidup di tempat terbuka atau hidup diberbagai macam iklim. Tanaman tapak dara ditemukan dari dataran rendah sampai ketinggian 800 meter dpl (Satyarsa 2019). Salah satu bagian dari tanaman tapak dara yang dapat diolah menjadi ekstrak untuk pengobatan tradisional adalah bagian daun. Daun tapak dara (*Catharanthus roseus*) telah digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit, seperti sakit kepala, luka bakar, hingga obat tradisional untuk penderita diabetes (Putri dkk. 2017).

Beberapa penelitian mengenai penggunaan ekstrak daun tapak dara sebagai obat tradisional dalam proses penyembuhan luka telah dilakukan. Berdasarkan penelitian awal yang dilakukan oleh Dewi dkk. (2013), mengenai “Bioaktivitas Ekstrak Daun Tapak Dara (*Catharanthus Roseus*) Terhadap Periode Epitelisasi Dalam Proses Penyembuhan Luka Pada Tikus Wistar”, perlakuan dilakukan secara topikal dengan salep ekstrak daun tapak dara pada konsentrasi 15% dan diperoleh hasil pemberian ekstrak daun tapak dara pada luka tikus wistar dapat mempercepat proses penyembuhan luka diukur dari kecepatan penutupan luka dan periode epitelisasi (Dewi dkk. 2013).

Dilanjutkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri dkk. (2017), mengenai “Pengaruh Ekstrak Daun Tapak Dara (*Catharanthus Roseus*) Terhadap Jumlah Fibroblas Pada Proses Penyembuhan Luka Di Mukosa Oral”, daun tapak dara memiliki potensi dalam proses penyembuhan luka. Dengan hasil yang menunjukkan bahwa ekstrak daun tapak dara konsentrasi 50% adalah konsentrasi terbaik dalam meningkatkan jumlah fibroblas penyembuhan luka di mukosa oral tikus wistar pada hari ke-7. Dengan kandungan aktif seperti alkaloid, polifenol, flavonoid, tanin dan steroid, daun tapak dara akan sangat berpengaruh dalam proses penyembuhan luka (Putri dkk. 2017).

Serta didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Dada dkk. (2018) mengenai “Sinergi Bioaktivitas Daun Tapakdara (*Chatarantus Roseus*) dan Pegagan (*Centella Asiatica*) terhadap Proses Penyembuhan Luka Insisi pada Anjing Kintamani”. Pada penelitian tersebut tikus wistar putih jantan digunakan sebagai hewan coba pengganti anjing kintamani. Diperoleh hasil kombinasi ekstrak daun tapakdara dan pegagan dengan konsentrasi 15% dalam vaselin memberikan hasil kesembuhan luka yang hampir sama dengan salep oxytetrasiklin 3% pada tikus wistar putih. Kombinasi ekstrak daun tapak dara dan pegagan dengan konsentrasi 15% dalam vaselin dapat direkomendasikan sebagai obat luka pada hewan/anjing kintamani. (Dada & Jayawardhita 2018).

Menindaklanjuti penelitian terdahulu yang telah dilakukan terhadap daun tapak dara (*Catharanthus roseus*), pada penelitian ini akan dilakukan uji untuk mengetahui pengaruh gel ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus*

roseus) terhadap kepadatan kolagen pada penyembuhan luka pasca insisi gingiva tikus wistar (*Rattus norvegicus*) sebagai hewan coba.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah konsentrasi gel ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus roseus*) berpengaruh terhadap kepadatan kolagen pada penyembuhan luka pasca insisi gingiva pada tikus wistar (*Rattus norvegicus*).

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi gel ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus roseus*) terhadap kepadatan kolagen pada penyembuhan luka pasca insisi gingiva pada tikus wistar (*Rattus norvegicus*).

1.3.2 Tujuan Khusus

Mengetahui efektifitas konsentrasi ekstrak gel daun tapak dara (*Catharanthus roseus*) terhadap kepadatan kolagen pada penyembuhan luka pasca insisi gingiva pada tikus wistar (*Rattus norvegicus*).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi bahan pertimbangan lebih lanjut mengenai pengaruh konsentrasi gel ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus roseus*) terhadap kepadatan kolagen pada penyembuhan luka pasca insisi gingiva tikus wistar (*Rattus norvegicus*) dan diharapkan dapat menambah wawasan ilmu kesehatan dalam pengembangan dan penelitian obat-obat baru.

1.4.2 Manfaat Praktis

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pengaruh konsentrasi gel ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus roseus*) terhadap kepadatan kolagen pada penyembuhan luka pasca luka insisi gingiva tikus wistar (*Rattus norvegicus*).

