

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Praktik kedokteran gigi sering kali menimbulkan trauma ataupun luka pada rongga mulut setelah perawatan gigi (Anjasmara, Dewi & Ma'ruf 2019). Dalam praktik kedokteran gigi khususnya pada bidang bedah mulut, akan selalu berkaitan dengan tindakan pembedahan yang akan menimbulkan luka (Putri Hakim & Rezeki 2017). Jenis prosedur yang dilakukan dalam bidang bedah mulut untuk pelayanan kesehatan mulut antara lain pembedahan, pencabutan gigi, dan sayatan. Tindakan tersebut menyebabkan luka serta kerusakan pada jaringan mulut (Mardiyantoro 2018). Kondisi ini seringkali membawa risiko komplikasi tak diinginkan seperti pendarahan, peradangan, dan penyembuhan luka yang lambat.

Luka adalah diskontinuitas dari suatu jaringan. Luka merupakan kerusakan pada struktur anatomi kulit yang menyebabkan terjadinya gangguan kulit. Berdasarkan mekanisme cederanya, luka diklasifikasikan menjadi luka insisi, luka kontusio, luka laserasi, dan luka tusuk. Luka insisi adalah luka yang dibuat dengan potongan bersih menggunakan instrumen tajam. Sebagai contoh, luka yang dibuat oleh ahli bedah dalam setiap prosedur operasi. Ketika terjadi luka, tubuh memiliki mekanisme untuk mengembalikan komponen komponen jaringan yang rusak dengan membentuk struktur baru dan fungsional yang disebut penyembuhan luka. Penyembuhan luka adalah respon alami terhadap

suatu jaringan, dan merupakan suatu kaskade kompleks dari peristiwa seluler (Utami dkk. 2022).

Tujuan dari penyembuhan luka adalah untuk mempersatukan kembali kedua sisi dari luka tersebut dan pengembalian fungsi jaringan seperti semula (Dewi 2018). Dalam proses penyembuhan luka terdapat tiga bahan utama yaitu hemostasis dan inflamasi, proliferasi, maturasi dan remodelling. Fase-fase ini terjadi saling bertindihan (*overlapping*), dan berlangsung sejak terjadinya luka, sampai tercapainya resolusi luka (Novyana & Susianti 2016). Pada fase inflamasi saat penyembuhan luka merupakan fase yang penting karena pada fase ini terjadi infiltrasi neutrofil ke arah luka yang berfungsi menghilangkan mikroorganisme dan mencegah kontaminasi mikroorganisme menjadi kolonisasi dan selanjutnya menjadi infeksi, salah satu sel sistem kekebalan yang paling banyak dan sangat aktif selama perbaikan luka adalah neutrofil (Hervina dkk 2021; Damaratri, 2019).

Neutrofil merupakan sel radang pertama yang dilepaskan segera setelah terjadi luka. Sel Neutrofil sangat berperan penting saat fase inflamasi pada proses penyembuhan luka dimana aktivitas antimikroba dari neutrofil sangat efektif dan memungkinkan sel-sel ini untuk menjalankan fungsi utamanya untuk mencegah luka agar tidak terinfeksi. Penurunan jumlah sel yang terjadi pada hari ke-5 menandakan bahwa penyembuhan mulai masuk ke tahap berikutnya, sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan inflamasi. Apabila inflamasi masih berlanjut (*prolonged inflammation*), fungsi sel netrofil akan digantikan oleh sel monosit. Sel monosit akan melakukan diapedesis dari

endotellium menuju ke jaringan menjadi makrofag untuk melakukan fagosisosis (Shalin 2020; Tamara dkk 2019).

Pada umumnya, pengobatan luka yang sering dilakukan adalah dengan menggunakan obat kimia yang banyak tersedia di masyarakat. Penggunaan obat ini secara topikal mempunyai banyak efek samping yang kemungkinan dapat menghambat penyembuhan luka, yaitu iritasi kulit, reaksi alergi (kemerahan pada kulit, rasa gatal, dan bengkak). Sebagai alternatif masyarakat dapat memilih menggunakan tanaman obat. WHO merekomendasikan penggunaan obat tradisional termasuk herbal dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit, terutama untuk penyakit kronis, penyakit degeneratif dan kanker. Penggunaan obat tradisional diharapkan dapat membantu masyarakat untuk perawatan luka (Imamah 2017). Pemanfaatan tumbuh- tumbuhan sebagai pengobatan tradisional di Indonesia semakin berkembang dikarenakan semakin banyak orang menyadari efek samping dari penggunaan obat- obat kimia yang sangat berbahaya bagi kesehatan (Poernomo & Ma'aruf 2020).

Salah satu pengobatan tradisional Indonesia yang banyak digunakan tetapi belum diteliti secara lengkap adalah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) (Ma'ruf, Setiawan & Putra 2017) yang dapat mencegah dan membantu proses penyembuhan berbagai macam penyakit, antara lain tekanan darah tinggi, meningkatkan vitalitas bagi penderita kanker (terdapat zat canthal yang dapat menghambat pertumbuhan sel kanker), diabetes, asam urat, liver, alergi, ginjal, jantung. Termasuk juga berbagai macam penyakit kulit, mengatasi

ketergantungan obat, rematik, meningkatkan stamina, dan memberikan ketahanan terhadap influenza (Dewasari 2016).

Tanaman mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) mengandung senyawa saponin, flavonoid, dan alkaloid. Saponin sebagai fitonutrien, yang sering disebut juga deterjen alam, bersifat antibakteri dan antivirus. Tanaman mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh, mengurangi kadar gula darah, serta mengurangi penggumpalan darah. Flavonoid berfungsi sebagai anti peradangan dan antikanker, sedangkan polifenol berfungsi sebagai antihistamin. Kandungan senyawa kimia mahkota dewa seperti alkaloid bersifat detoksifikasi yang dapat menetralkan racun di dalam tubuh. Saponin yang bermanfaat sebagai antibakteri dan virus, dapat mengurangi kadar gula darah, mengurangi penggumpalan darah. Flavonoid berfungsi sebagai antihistamin. Saponin pada mahkota dewa berkhasiat sebagai antidiabetes karena bersifat sebagai inhibitor (penghambat) enzim  $\alpha$ -glukosidase. Enzim  $\alpha$ -glukosidase merupakan enzim yang berperan dalam mengubah karbohidrat menjadi glukosa (Fiana dkk. 2016).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sari 2015) dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) pada konsentrasi 90% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* secara *in vitro* dibandingkan dengan konsentrasi 60%, 70% dan 80%. Selain penelitian tentang ekstrak daun mahkota dewa, Suharto (2015) juga pernah melakukan penelitian ekstrak daging buah mahkota dewa terhadap jumlah sel neutrofil luka insisi pada tikus putih. Dalam penelitian tersebut,

disimpulkan bahwa efek pemberian ekstrak daging buah mahkota dewa terhadap jumlah sel neutrofil luka insisi pada tikus putih efektif dalam menurunkan jumlah sel neutrofil luka insisi pada tikus putih.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk meneliti efektivitas penyembuhan ekstrak daun mahkota dewa konsentrasi 70%, 80% dan 90% terhadap proses penyembuhan luka insisi tikus galur wistar. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah penurunan jumlah neutrofil.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang diatas maka timbulah suatu permasalahan yaitu apakah pemberian ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) konsentrasi 70%, 80% dan 90% efektif terhadap penurunan jumlah sel neutrofil pada luka insisi tikus galur wistar (*Rattus Norvegicus*).

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui efektivitas pemberian ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap jumlah sel neutrofil luka insisi tikus galur wistar (*Rattus Norvegicus*).

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Mengetahui efektivitas masing-masing kelompok ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) konsentrasi 70%, 80% dan 90% terhadap penurunan jumlah sel neutrofil pada luka insisi tikus galur wistar (*Rattus Norvegicus*).

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Akademik

Dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian sejenis yang memanfaatkan ekstrak daun mahkota dewa terhadap jumlah sel neutrofil pada luka insisi.

### 1.4.2 Manfaat Praktisi

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi kepada mahasiswa dan masyarakat dalam pengolahan ekstrak daun mahkota dewa yang berfungsi untuk menyembuhkan luka.

