

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Gigi merupakan organ terpenting pada manusia. Gigi memiliki fungsi yaitu sebagai sistem pengunyahan, proses pengunyahan terjadi ketika makanan yang masuk ke dalam mulut akan dipecah menjadi partikel kecil yang siap untuk ditelan dan akan diteruskan ke dalam tubuh manusia (Suhartini, 2011). Proses ini terus terjadi dari masa balita sampai masa lanjut usia (Mangkat *et al.*, 2015). Kehilangan gigi terus menjadi masalah kesehatan gigi dan mulut di seluruh dunia. Banyak diantara kalangan masyarakat masih belum mengerti betapa pentingnya mempertahankan gigi di dalam rongga mulut oleh karena itu, masyarakat lebih memilih untuk melakukan pencabutan gigi sebagai pilihan utama (Payung *et al.*, 2015).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 yang dilakukan oleh badan penelitian dan pengembangan kesehatan menyatakan bahwa angka pencabutan gigi di Indonesia mencapai 7,9%. Sedangkan, angka pencabutan gigi di Jawa Tengah pada tahun 2018 mencapai 5,2%. Pencabutan gigi tersebut akan mengakibatkan bekas luka dan tubuh akan berusaha untuk mengembalikan jaringan menjadi normal dengan suatu proses penyembuhan (Iswanto *et al.*, 2016).

Proses penyembuhan luka paska pencabutan gigi merupakan suatu proses fisiologi yang membawa beberapa komponen seperti sel-sel dan substansi kimia yang diperlukan dalam proses inflamasi, angiogenesis, dan deposisi kolagen. Proses

ini melewati beberapa fase, yaitu hemostasis, inflamasi, proliferasi, dan remodeling. Fase hemostasis terjadi sesaat setelah luka yang ditandai dengan pembentukan agregasi trombosit. Proses ini mempunyai fungsi untuk menutup kerusakan yang terjadi pada pembuluh darah (Mori *et al.*, 2013).

Makrofag merupakan salah satu sel yang berperan penting dalam respon imun dan fagositosis. Makrofag merupakan monosit yang berada di dalam jaringan serta dapat bersatu dan membentuk sel raksasa atau *giant cell* yang memiliki fungsi memfagositosis antigen berukuran lebih besar, bahkan mampu memfagosit 100 bakteri. Makrofag juga melepaskan beberapa bahan aktif yang penting dalam proses inflamasi dan proses perbaikan luka (Hartini *et al.*, 2015). Puncak meningkatnya jumlah makrofag paling tinggi terjadi hari ke 2-3 pada proses inflamasi. Tubuh berusaha menormalkan kembali semua yang abnormal karena adanya proses penyembuhan (Sugiaman, 2011).

Salah satu ciri budaya masyarakat di negara berkembang adalah seringnya menggunakan bahan obat tradisional yang dapat mengobati beberapa penyakit secara turun temurun yang dipercaya dan diyakini kebenarannya (Raodah, 2019). Tanaman obat tradisional memiliki keuntungan yaitu mudah didapatkan dan dapat dibudidayakan secara mudah di halaman rumah sendiri (Siti *et al.*, 2014).

Pada beberapa dekade terakhir terjadi peningkatan yang pesat dalam penelitian dengan memanfaatkan bahan alam sebagai obat tradisional yang memiliki fungsi mempercepat penyembuhan luka pada beberapa negara berkembang. Salah satu dari tanaman yang dapat dikembangkan yaitu tanaman kelor atau marangghi (*Moringa oleifera L.*) merupakan tanaman yang dikenal mempunyai banyak

manfaat pada semua bagiannya (Pratama *et al.*, 2017). Tanaman kelor memiliki julukan antara lain; *The Miracle Tree*, *Tree For Life* dan *Amazing Tree*. Julukan tersebut didapatkan karena mulai dari daun, kulit batang, akar, tangkai, buah dan bunga tumbuhan ini memiliki kandungan yang bermanfaat, dapat digunakan sebagai bahan pangan, kosmetik serta obat tradisional (Isnan, 2017). Tanaman kelor secara farmakologi mempunyai aktivitas sebagai stimulan jantung, serta memiliki fungsi sebagai antitumor, antipiretik, antiepilepsi, antiinflamasi, antiulser, diuretik, antihipertensi, menurunkan kolesterol, antioksidan, antibakteri dan anti-jamur (Pratama *et al.*, 2017). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Zakiya *et al.* (2019) menyatakan bahwa uji aktivitas ekstrak etanol daun kelor terhadap penyembuhan luka bakar derajat II pada mencit swiss webster jantan mempunyai aktivitas dalam penyembuhan luka bakar derajat II. Konsentrasi yang efektif dalam penyembuhan luka bakar adalah konsentrasi 40% dengan diameter luka paling kecil, persentase penyembuhan paling besar dan waktu terbentuk dan terlepasnya keropeng lebih cepat.

Daun kelor mempunyai kandungan senyawa yang mampu membantu proses penyembuhan luka diantaranya adalah alkaloid, flavonoid, tanin dan triterpenoid (Zakiya *et al.*, 2019). Ekstrak daun kelor memiliki kandungan flavonoid yang mempunyai fungsi dapat menghambat siklooksigenase atau lipooksigenase dan menghambat akumulasi leukosit di daerah pembengkakan luka sehingga dapat menjadi antiinflamasi. Flavonoid juga dapat mengurangi rasa sakit saat terjadi pendarahan atau pembengkakan luka (Ramadhan *et al.*, 2015). Berbagai jenis

tanaman dari buah dan sayuran memiliki manfaat bagi manusia sebagaimana yang terkandung dalam Al-Quran surat An Nahl (16) ayat 11:

يُنَبِّتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ  
كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١١﴾

*Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, korma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan.*

Oleh karena itu, peneliti tertarik membahas tentang pengaruh kandungan ekstrak daun kelor yang digunakan untuk menyembuhkan luka paska pencabutan gigi tikus wistar (*Rattus norvegicus*) melalui studi kepustakaan.

## **B. Tujuan Penelitian**

Mengetahui pengaruh kandungan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap jumlah makrofag pada proses penyembuhan luka paska pencabutan gigi tikus wistar (*Rattus norvegicus*).

## **C. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat bagi ilmu pengetahuan**

Sebagai sumber acuan yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang kedokteran gigi dan mulut tentang tumbuhan tradisional dalam proses penyembuhan luka paska pencabutan gigi.

## **2. Manfaat bagi institusi**

Menjadikan khasanah ilmu pengetahuan yang dapat di gunakan dalam sumber referensi di perpustakaan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Semarang khususnya Departemen Biologi Oral.

## **3. Manfaat bagi masyarakat**

Meningkatkan nilai ekonomis tanaman kelor karena dapat dimanfaatkan secara maksimal sebagai bahan terapi luka paska pencabutan gigi dengan harga yang cukup terjangkau, mudah didapat, serta efek samping yang minimal.

