

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit adalah suatu organ pembungkus seluruh permukaan luar tubuh, merupakan organ terbesar dan terluas dari tubuh. Kulit berfungsi sebagai penahan dua arah, membantu menyimpan cairan tubuh dan mencegah dehidrasi komponen-komponen tubuh bagian dalam, dan sekaligus mencegah masuknya organisme-organisme infeksius dan zat-zat beracun ke dalam tubuh. Kulit juga melindungi struktur-struktur internal dari kerusakan mekanis, seperti trauma eksternal dan kerusakan yang diakibatkan sumber-sumber yang kurang jelas (misalnya: radiasi ultraviolet) (Benediktus & D, 2009). Kulit membangun sebuah barier yang memisahkan organ-organ internal dengan lingkungan luar, dan turut berpartisipasi dalam banyak fungsi tubuh yang vital. Salah satu fungsi kulit yang sangat berperan adalah sebagai perlindungan yang sangat efektif terhadap invasi bakteri dan benda asing lainnya. Adanya gangguan terhadap kulit akan mempengaruhi fungsi kulit itu sendiri. Hilangnya atau rusaknya sebagian jaringan kulit yang dapat disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik, atau gigitan hewan disebut luka (Pusponegoro AD, 1997).

Pada saat luka terjadi, pembuluh darah yang terluka melakukan kontraksi sehingga darah yang keluar menggumpal. Gumpalan darah ini terdiri dari agregat trombosit dan platelet di dalam sebuah jaringan fibrin. Jaringan fibrin ini membangun kembali homeostasis dan membentuk perlindungan dari serangan mikroorganisme. Selain itu, fibrin juga mengatur matriks sementara yang diperlukan untuk migrasi sel. Migrasi sel ke daerah jaringan luka dapat menstimulasi proliferasi fibroblas untuk menjadi mikrofibroblas yang ada di *extracellular matriks* (ECM) atau ekstraseluler matriks yang mendorong tertutupnya jaringan luka (Gonzalez, *et al.* 2016).

Kemudian, terjadi kontraksi dan proliferasi fibroblas guna mengurangi area jaringan yang terluka. Tahapan ini bertanggung jawab dalam menutup luka yang terdiri dari angiogenesis, fibroplasia, dan re-epitalisasi yang berlangsung sampai 14 hari (Li, Chen dan Kirsner 2007). Setelah itu, berlanjut ke proses remodeling untuk memaksimalkan kekuatan ketegangan kulit melalui re-organisasi, degradasi, dan sintesis kembali ekstraseluler matriks.

Pada tahapan ini terjadinya perbaikan struktur jaringan normal dan jaringan granulasi. Hal ini menyebabkan terbentuknya jaringan bekas luka yang disebabkan oleh perubahan pada ECM (Kumar, Abbas, dan Aster 2015).

Tumbuhan sedari dulu telah banyak dimanfaatkan orang-orang dalam pengobatan luka. Salah satunya adalah tanaman alpukat yang banyak digunakan sebagai obat tradisional baik mulai dari buah, biji, dan juga daunnya (Khoswanto, Juliastuti, dan Adla 2018). Tanaman alpukat (*Persea americana* Mill.) sangat banyak ditemukan di Indonesia. Walau bukan tanaman asli Indonesia, tetapi keberadaannya tidak asing lagi bagi masyarakat. Hasil uji fitokimia daun alpukat (*Persea americana* Mill.) menunjukkan adanya golongan senyawa flavonoid, tanin katekat, kuinon, saponin, dan steroid/triterpenoid (Maryati, 2010). Rahman, Dewi, dan Bohari (2018) menemukan bahwa terdapat senyawa flavonoid, saponin, tanin, dan steroid dalam ekstrak etanol daun alpukat (*Persea americana* Mill.). Ekstrak air dari daun dan biji alpukat (*Persea americana* Mill.) juga telah diteliti sebelumnya dan menemukan beberapa kandungan senyawa seperti saponin, alkaloid, dan terpenoid dalam 100 g daun dan biji (Obloh, *et al.* 2016). Ekstrak daun *Persea americana* Mill. ini juga dilaporkan dapat mempercepat proliferasi fibroblast luka ekstraksi gigi pada tikus-tikus Wistar (Khoswanto, Juliastuti and Adla 2018).

Kandungan senyawa metabolit sekunder tersebut berperan penting dalam penyembuhan luka pada tubuh. Flavonoid dalam tubuh manusia berfungsi sebagai antioksidan sehingga sangat baik untuk mencegah kanker. Manfaat flavonoid antara lain adalah untuk melindungi struktur sel, meningkatkan efektivitas vitamin C, anti inflamasi, mencegah keropos tulang, dan sebagai antibiotik. Flavonoid dapat berperan secara langsung sebagai antibiotik dengan mengganggu fungsi dari mikroorganisme seperti bakteri dan virus (Hasbi, 2012). Flavonoid berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu integritas membran sel bakteri.

Daun alpukat juga mengandung senyawa tanin yang diketahui memiliki kemampuan sebagai astringen, menghentikan perdarahan dan mencegah infeksi selama menyembuhkan luka internal. Penelitian Claus dan Tyler pada tahun 1965 menyebutkan bahwa tanin mempunyai daya antiseptik yaitu mencegah kerusakan yang disebabkan bakteri atau jamur (Oktiarni, Manaf, dan Suripno 2010). Sedangkan saponin mempunyai kemampuan sebagai pembersih dan mampu memicu pembentukan kolagen yang merupakan suatu protein yang berperan dalam penyembuhan luka dengan membantu pembentukan sel-sel epitel. Senyawa alkaloid dikenal

memiliki sifat anti-inflamasi yang dapat menghambat bakteri gram positif dan negatif sehingga mempercepat penyembuhan luka (Khotari dan Jain 2017)

Berdasarkan penjelasan terhadap kandungan alpukat (*Persea americana* Mill.) diatas maka dilakukan penelitian untuk menguji kemampuan daun alpukat dalam mengobati luka pada tubuh tikus (*Mus musculus*) serta efektifitasnya dalam mengobati luka.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dibuat perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana efek ekstrak daun alpukat terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih
2. Mengetahui pada konsentrasi berapa pemberian ekstrak daun alpukat yang berpengaruh paling maksimal dalam proses penyembuhan luka sayat pada tikus putih
3. Mengetahui efektifitas ekstrak daun alpukat dibandingkan terhadap obat standar Bioplacenton®

1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah tersebut maka dapat diketahui tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui efek ekstrak daun alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap penyembuhan luka sayat terhadap tikus putih
2. Mengetahui konsentrasi pemberian ekstrak daun alpukat (*Persea americana* Mill.) yang berpengaruh paling maksimal dalam proses penyembuhan luka sayat pada tikus putih
3. Mengetahui perbandingan efektifitas ekstrak terhadap obat standar Bioplacenton®.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Secara teoritis manfaat yang dapat di ambil yaitu membuktikan bahwa efek ekstrak daun alpukat (*Persea americana* Mill.) dan Bioplacenton® terhadap penyembuhan luka sayat terhadap tikus putih

1.4.2 Bagi Masyarakat Umum

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan ilmu pengetahuan baru untuk dapat memanfaatkan tanaman yang berada disekitar khususnya daun alpukat dan Bioplacenton untuk mengobati luka sayat

1.4.3 Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti, serta pengalaman yang bermakna dalam melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian ekstrak daun alpukat (*Persea americana* Mill.) dan Bioplacenton terhadap penyembuhan luka sayat terhadap tikus putih

1.4.4 Peneliti Lain

Sebagai acuan untuk dapat melakukan penelitian lebih lanjut khususnya mengetahui farmakologi tumbuhan yang berpotensi untuk mengobati luka sayat.