

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Angka harapan hidup semakin meningkat seiring dengan perkembangan kemajuan ilmu kedokteran. Sementara itu, angka kelahiran mengalami penurunan yang menjadikan populasi orang tua di dunia semakin meningkat. Manusia dari tiap negara dan tiap zaman memiliki harapan hidup yang berbeda. Dengan semakin meningkatnya angka harapan hidup manusia serta semakin meningkatnya jumlah populasi orang tua, maka pada tahun 1993 lahirlah konsep *Anti Aging Medicine*, yang menganggap dan memperlakukan penuaan sebagai suatu penyakit yang dapat dicegah, dihindari, dan diobati untuk dapat kembali ke keadaan semula. Dengan demikian, manusia tidak lagi harus membiarkan begitu saja dirinya menjadi tua dengan segala keluhan, bahkan jika terpaksa harus mendapatkan pengobatan atau perawatan yang belum tentu memberikan hasil yang sesuai dengan harapan mereka (Pangkahila, 2011).

Faktor penyebab penuaan ada beberapa yang dapat dikelompokkan menjadi faktor internal dan faktor eksternal. Beberapa faktor internal ialah radikal bebas, hormon berkurang, proses glikolisis, metilasi, apoptosis, sistem kekebalan yang menurun, dan gen. Faktor eksternal yang utama ialah gaya hidup tidak sehat, kebiasaan salah, polusi lingkungan, stress, dan kemiskinan (Pangkahila, 2011). Karena kondisi tubuh manusia di usia tua yang menjadikannya kehilangan kemampuan memperbaiki kerusakan karena penyebab apapun, maka teori ini pun meyakini bahwa dengan pemberian medikasi yang tepat sebelum terlambat dapat membantu mengembalikan proses penuaan. Mekanismenya dapat terjadi melalui stimulasi kemampuan tubuh untuk melakukan perbaikan dan mempertahankan organ tubuh dan sel. Proses penuaan berhubungan dengan perubahan yang terjadi secara terus menerus pada semua jaringan, termasuk jaringan kulit.

Kulit dapat mengalami penuaan oleh karena faktor intrinsik dan diperberat oleh faktor ekstrinsik (Pangkahila, 2011). Kulit mempunyai fungsi yang sangat penting dalam kehidupan manusia, antara lain dalam pengaturan keseimbangan air serta elektrolit, termoregulasi, dan dapat berfungsi sebagai barier terhadap lingkungan luar termasuk mikroorganisme. Kulit sangat mudah mengalami luka mengingat kulit merupakan organ tubuh yang letaknya paling luar dan berfungsi sebagai barier tubuh. Penyembuhan luka adalah suatu hal yang esensial untuk pengembalian kontinuitas suatu jaringan yang terputus dan pengembalian status fungsional kulit yang terganggu. Penyembuhan luka melibatkan interaksi yang berkelanjutan antara sel-sel dan sel-matriks yang terlihat dalam 4 fase penyembuhan luka yang saling tumpang tindih, yaitu fase koagulasi, fase inflamasi, fase proliferasi - migrasi dan fase *remodeling* (Reddy, 2012).

Menurut Thomas (2005), perawatan terbaik dan optimal dalam penanganan luka terbuka adalah dengan menggunakan bahan-bahan dan metode yang dapat mempercepat kontraksi luka, mencegah terbentuknya jaringan granulasi yang berlebihan, mencegah pertumbuhan bakteri, mampu mempertahankan pH normal dan sebagai pelembab yang sesuai untuk mempercepat penutupan luka. Beragam bentuk gangguan kesembuhan luka membuat peneliti di seluruh dunia berusaha untuk menemukan bahan-bahan atau formula obat yang dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka. Saat ini penggunaan bahan herbal untuk pengganti obat-obat kimia telah banyak dilakukan, dan diistilahkan dengan fitofarmaka (Sugianti, 2005).

Obat-obatan tradisional tersebut tidak hanya digunakan dalam fase kuratif, namun juga untuk fase preventif, promotif dan rehabilitasi. Obat-obatan tersebut banyak digunakan karena keberadaannya yang mudah didapat, ekonomis dan menurut penelitian memiliki efek samping yang relatif rendah serta memiliki efek saling mendukung secara sinergis (Katno, 2007). Pegagan (*Centella asiatica*) merupakan tanaman yang banyak di Indonesia, tumbuh di tanah yang agak lembap dan cukup mendapat sinar matahari, seperti di padang rumput, sawah, pinggir selokan, dan sebagainya. Pegagan mengandung beberapa senyawa saponin, termasuk *asiaticoside*, asam asiatat, dan *madecassoside* yang memacu produksi kolagen I, *thankunside*, *isothankunside*, *brahmoside*, *brahmic acid*, *madasiatic*

acid, meso-inositol, centellose, carotenoids, garam kalium, natrium, kalsium, besi, fosfor, vellarine, tannin, mucilago, resin, pektin, gula, vitamin B, sedikit vitamin C, minyak atsiri, kalsium oksalat, dan *amygdalin* (Aziz dkk, 2017 dan Winarto dkk, 2005).

Tanin berperan sebagai antioksidan, antimikroba, dan memiliki efek hemodinamik dengan vasokonstriksi dan pembuatan sumbatan mekanik untuk menghentikan perdarahan yang ringan. Mekanisme kerja dari saponin dalam penyembuhan luka adalah menstimulasi pembentukan kolagen tipe 1 yang berperan penting dalam proses penutupan luka dan meningkatkan epitelisasi jaringan (Miladiyah dan Prabowo, 2012). Saponin juga dapat meningkatkan aktivitas antimikroba, antioksidan dan mempercepat migrasi sel epitel.

Penelitian terhadap tanaman ini masih belum banyak dilakukan. Di masyarakat, tanaman ini banyak digunakan secara empiris digunakan sebagai pengobatan, diantaranya tanaman pegagan telah banyak diketahui memiliki manfaat dalam mengobati lepra, lupus, luka varikosa, eksema, psoriasis, diare, demam, ammenore, meredakan kecemasan dan memperbaiki kesadaran. Demikian penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian gel ekstrak daun pegagan dalam meningkatkan neovaskularisasi, epitelisasi, dan jumlah fibroblas pada tikus jantan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah pemberian gel ekstrak daun pegagan pada jaringan luka tikus jantan tua dapat meningkatkan neovaskularisasi?
2. Apakah pemberian gel ekstrak daun pegagan pada jaringan luka tikus jantan tua dapat meningkatkan jumlah fibroblas?
3. Apakah pemberian gel ekstrak daun pegagan pada jaringan luka tikus jantan tua dapat meningkatkan ketebalan epitelisasi?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh gel ekstrak daun pegagan terhadap penyembuhan luka pada tikus jantan tua.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui pengaruh pemberian gel ekstrak daun pegagan pada jaringan luka tikus jantan tua dalam meningkatkan neovaskularisasi.
- b. Untuk mengetahui pengaruh pemberian gel ekstrak daun pegagan pada jaringan luka tikus jantan tua dalam meningkatkan jumlah fibroblas.
- c. Untuk mengetahui pengaruh pemberian gel ekstrak daun pegagan pada jaringan luka tikus jantan tua dalam meningkatkan epitelisasi.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

- a. Penelitian ini diharapkan mampu membuktikan bahwa pemberian gel ekstrak daun pegagan dapat memperbaiki proses penyembuhan luka pada tikus jantan tua.
- b. Penelitian ini diharapkan mampu menambah informasi terkait kemampuan gel ekstrak daun pegagan dalam meningkatkan neovaskularisasi, jumlah fibroblas dan epitelisasi pada luka tikus jantan tua.
- c. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan bagi penelitian lanjutan.

2. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi acuan untuk pengobatan alternatif apabila telah melalui uji klinis dan benar mampu memperbaiki proses penyembuhan luka.

