

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya ilmu herbal dalam beberapa tahun ini menimbulkan suatu perubahan yang besar dalam ilmu kedokteran. Salah satu perubahan yang ditimbulkan adalah munculnya penelitian - penelitian baru mengenai penggunaan herbal dalam penanganan beberapa penyakit, misalnya penyembuhan luka. Untuk penyembuhan luka, masyarakat Indonesia menggunakan berbagai beberapa tumbuhan herbal misalnya kunyit, pisang, minyak kelapa dan lidah buaya. Kunyit merupakan salah satu tumbuhan herbal yang banyak ditemukan di Indonesia. Tumbuhan kunyit sudah digunakan selama bertahun-tahun dalam upaya masyarakat Indonesia bukan hanya sebagai bahan masakan tetapi juga untuk memelihara kesehatan masyarakat Indonesia. Beberapa kegunaannya misalnya sebagai pelancar menstruasi (Muhlisah, 2001), *chologogum* (DEPKESRI, 1989), *anti-hyperlipidemia* (Chang & But, 1987) dan untuk mempercepat penyembuhan luka pada kulit (Aggarwal, Kumar, Aggarwal, & Shishodia, 2010).

Kulit merupakan suatu organ yang kompleks yang berfungsi melindungi individu dari lingkungannya dan pada waktu yang sama merupakan organ yang membuat individu mampu berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Kulit merupakan pelindung yang dinamis, kompleks, tersusun secara terintegrasi oleh banyak sel, jaringan dan matriks yang memediasi berbagai fungsi: kulit sebagai pelindung terhadap agen fisik, proteksi terhadap agen-agen mikroba dan parasit, termoregulator, sensasi, perlindungan pada sinar *ultraviolet*, penyembuhan luka dan regenerasi. Kulit juga berfungsi sebagai penampilan terluar dari suatu individu (Wolff, Goldsmith, Katz, Gilchrest, Paller, & Leffel, 2008). Rusaknya kulit dapat menyebabkan fungsi-fungsi di atas terganggu dan dalam kasus ekstrem, dapat membahayakan individu tersebut.

Kulit merupakan suatu bentuk pertahanan tubuh bawaan (*Innate Immunity*) yang berhubungan paling banyak dengan lingkungan luar, sehingga Kulit

merupakan organ yang mudah sekali mengalami jejas. Penanganan luka akut yang optimal terletak pada tinjauan yang menyeluruh pada pasien dan luka, serta aplikasi dari teknik dan ilmu praktis yang terbaik (Brunicardi, et al., 2010).

Penyembuhan luka dan perbaikan jaringan merupakan suatu proses yang sangat kompleks. Proses tersebut melibatkan proses inflamasi, proses tersebut diikuti oleh proses terbentuknya jaringan granulasi serta pembelahan dari sel-sel fibroblas dan *mesenchymal* dan diakhiri dengan proses *remodelling* dari jaringan tersebut. Banyak faktor yang berperan dalam penyembuhan luka yang menjadi dasar dari ilmu kedokteran dalam menggunakan zat yang terkandung dalam tanaman herbal dalam penyembuhan luka (Aggarwal, Kumar, Aggarwal, & Shishodia, 2010). Beberapa tumbuhan herbal yang pernah digunakan dalam penelitian penyembuhan luka antara lain madu (Husada, 2012), batang zigzag (Oktaviani, 2010) dan daun dewa (Gunawan, 2011).

Selama ini secara turun temurun, masyarakat juga menggunakan herbal dalam penyembuhan luka. Sapi, kambing, burung dan ayam yang mengalami patah tulang ataupun kulit yang mengalami jejas diberikan kunyit yang dihaluskan dan ditempelkan pada permukaan luka ternak, setelah itu tempelan tersebut dibalut selama beberapa hari. Kunyit mengandung *curcumin* yang dapat mempercepat penyembuhan luka. *Curcumin* dapat meningkatkan re-epitelialisasi, menekan radang, meningkatkan densitas kolagen jaringan serta meningkatkan proliferasi dari fibroblas. Pemberian perlakuan tersebut mempengaruhi proses penyembuhan luka menjadi lebih baik.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah kunyit mempercepat penyembuhan luka.

1.3 Tujuan Penelitian

Ingin mengetahui apakah kunyit mempercepat penyembuhan luka.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat akademis dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi kepada mengenai efek kunyit dalam penyembuhan luka pada kulit.

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah kunyit dapat digunakan sebagai terapi adjuvan dalam mempercepat penyembuhan luka pada kulit.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

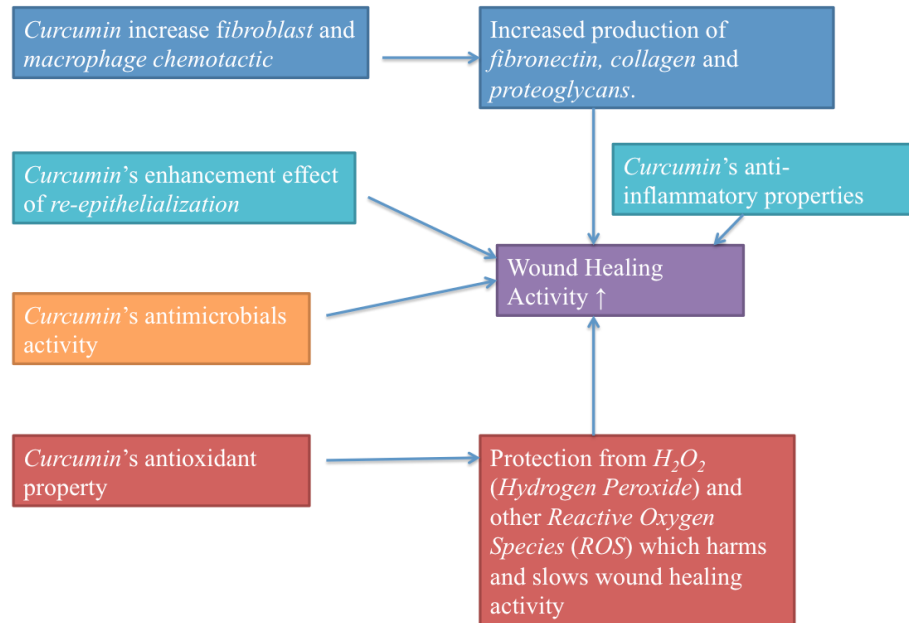
1.5.1 Kerangka Pemikiran

Curcumin yang terdapat dalam kunyit (*curcuma longa* Linn.) memiliki efek meningkatkan ekspresi dari TGF- β 1 (*Transforming Growth Factor – Beta type 1*) dari sel-sel yang berperan dalam proses penyembuhan luka. TGF- β 1 merupakan suatu agen fibrogenik yang poten yang berperan dalam kemotaksis fibroblas serta makrofag dan meningkatkan produksi kolagen, *fibronectin*, dan *proteoglycan*. TGF- β 1 juga menghambat degradasi dari kolagen dengan menurunkan aktivitas enzim *matrix protease* dan meningkatkan aktivitas enzim *protease inhibitor* (Brunicardi, et al., 2010).

Selain berefek pada TGF- β 1, *curcumin* juga berefek pada *inducible Nitric Oxide Synthase* (iNOS) yang berperan dalam pembentukan radikal-radikal bebas dalam sel radang untuk membunuh mikroba-mikroba yang menginfeksi jaringan yang terkena luka (Kumar, Abbas, Fausto, & Aster, 2010). *Curcumin* juga memiliki efek meningkatkan kecepatan re-epitelialisasi yang merupakan fase awal dari suatu penyembuhan luka (Sidhu *et al*, 2011). *Curcumin* memiliki efek anti-inflamasi dengan mekanisme menekan *Cyclooxygenase-2* (COX-2), TNF- α , IL-1, IL-2, IL-8, dan *Nuclear Factor-KappaB* (NF- κ B) sehingga *curcumin* dapat menekan inflamasi akut (Jurenka, 2009).

Curcumin sendiri merupakan suatu antioksidan yang poten terhadap radikal bebas yang berbentuk H_2O_2 (Hidrogen Peroksida) yang diberikan pada keratinosit dan fibroblas karena *curcumin* memiliki efek yang sama dengan enzim *catalase*. *Curcumin* juga memiliki efek yang sama dengan *superoxide dismutase* (SOD) dan

glutathione peroxidase (GSH). Efek antioksidan pada *curcumin* ditemukan 10 kali lebih kuat dibandingkan pada Vitamin E (Nawaz, Khan, Hussain, Akhlaq, Khan, & Safdar, 2011). Bentuk perlindungan ini yang dianggap berkontribusi dalam penyembuhan luka (Phan *et al*, 2010).



Gambar 1.1 Bagan Kerangka Pemikiran

1.5.2 Hipotesis Penelitian

- **Hipotesis Mayor**
Kunyit mempercepat penyembuhan luka.
- **Hipotesis Minor**
 - 1) Kunyit mempercepat penutupan luka.
 - 2) Kunyit meningkatkan derajat re-epitelialisasi.
 - 3) Kunyit menurunkan densitas neutrofil subepitelial.
 - 4) Kunyit menurunkan edema.
 - 5) Kunyit meningkatkan densitas kolagen.
 - 6) Kunyit meningkatkan densitas fibroblas.
 - 7) Kunyit menurunkan derajat *angiogenesis* pada fase inflamatorik.