

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kulit merupakan organ kompleks yang melindungi tubuh dari lingkungan luar. Kulit juga merupakan komponen penyusun tubuh yang paling berat, yakni sekitar 15% dari berat badan.¹ Secara alamiah setiap makhluk hidup atau organisme akan sampai pada proses menjadi tua. Gejala awal yang bisa dikenali adalah mulai munculnya kemunduran fungsi organ. Sebagai organ tubuh yang paling bervolume, kulit menunjukkan tanda penuaan yang paling jelas ketika seseorang menjadi lebih tua.^{1,2}

Penuaan kulit adalah proses perubahan fungsi fisiologi dan struktur kulit seiring dengan pertambahan usia. Pada proses penuaan penurunan jumlah sel keratinosit dan fibroblast akan menyebabkan fungsi kulit seperti proteksi, ekskresi, sekresi, absorpsi, termoregulasi, dan persepsi sensorik menurun. Penuaan pada kulit merupakan suatu proses biologis kompleks yang dihasilkan dari penuaan instrinsik (dari dalam tubuh seperti genetik) dan perubahan yang berkembang seiring waktu serta dampak ekstrinsik disebabkan oleh faktor lingkungan.^{3,4}

Anti-aging atau anti penuaan adalah sediaan untuk mencegah proses degeneratif. Indonesia adalah negara yang memiliki kekayaan alam yang melimpah. Sebagian besar tumbuhan tersebut sudah dimanfaatkan untuk mengobati berbagai penyakit oleh nenek moyang kita, dimana tumbuhan ini dikenal sebagai obat herbal. Salah satu tumbuhan herbal yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia untuk pengobatan tradisional adalah temulawak.^{5,6}

Temulawak memiliki kandungan kurkumin yang berkhasiat sebagai antioksidan, antiinflamasi dan anti aging. Menurut penelitian Jae Kwan Hwang dkk, ditemukan bahwa pada komponen ekstrak temulawak dapat mengurangi keriput, meningkatkan sintesis kolagen dan mensupresi degradasi kolagen. Selain itu pada penelitian yang dilakukan Lima, dkk, terdapat hubungan ekstrak temulawak (salah satunya kurkumin) terhadap anti aging pada kulit dengan menginduksi respon stress seluler pada fibroblast kulit normal manusia sehingga memodulasi penuaan dan memperbaiki fungsi sel.^{6,7,8,9}

Pada penelitian ini menggunakan tikus galuh wistar jantan, tikus jantan digunakan karena memiliki metabolisme yang lebih stabil dibandingkan tikus betina.¹⁰ Pada penelitian yang dilakukan Kristianto et al, menemukan bahwa salep ekstrak temulawak mempunyai potensi

dalam penyembuhan luka diabetik pada model tikus wistar diabetik. Pada pemeriksaan tersebut ditemukan salep ekstrak temulawak 25% mempunyai rata-rata yang lebih tinggi dalam menurunkan eritema pada kulit tikus wistar.¹¹

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Uji Efektivitas Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*)“

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:
Apakah ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dapat membantu penyembuhan luka sayat pada tikus wistar (*Rattus Novergicus*)?

1.3. Hipotesis

Terdapat efektivitas ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dalam membantu penyembuhan luka pada kulit tikus wistar sesudah perlakuan

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Menilai Uji efektivitas ekstrak temulawak (*Curcuma Xanthoriza*) terhadap penyembuhan Luka sayat pada tikus wistar (*Rattus Novergicus*).

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Menilai penampakan makroskopis luka pada hewan coba
2. Menilai penampakan makroskopis kering menutup (KM) pada hewan coba
3. Menilai perbandingan ukuran luka pada hari ke 14 pengamatan pada setiap kelompok perlakuan
4. Menilai perbandingan jumlah fibroblast pada setiap kelompok perlakuan
5. Menilai perbandingan jumlah titik neovaskularisasi pada setiap kelompok perlakuan
6. Menilai perbandingan area epitelisasi dengan total ketebalan kulit pada setiap kelompok perlakuan

1.5. Manfaat penelitian

Memberikan tambahan pengetahuan dalam hal pengembangan ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) yang dapat digunakan sebagai agen anti aging dalam ilmu *dermato-cosmetology*.

1.6 Tinjauan Pustaka

1.6.1 Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza* Roxb.)

1.6.1.1. Uraian Temulawak

Curcuma berasal dari kata Arab, kurkum yang berarti kuning. *Xanthorrhiza* berasal dari kata Yunani, *xanthos* yang berarti kuning dan *rhiza* berarti umbi akar.¹² Tumbuhan ini tumbuh subur pada tanah gembur, dan termasuk jenis temu-temuan yang sering berbunga. Panen dapat dilakukan pada umur 7-12 bulan setelah tanam atau daun telah menguning dan gugur.¹³ Rimpang temulawak bentuknya bulat seperti telur dengan warna kulit rimpang sewaktu masih muda maupun tua adalah kuning kotor.¹²

1.6.1.2. Morfologi Temulawak^{12,13}

Temulawak terdiri dari:

Bagian Batang , Bagian Daun , Bagian Bunga, Bagian Rimpang dan Bagian Akar

1.6.1.3 Kandungan dan Manfaat Temulawak¹⁴

Temulawak memiliki manfaat yaitu untuk obat tradisional atau jamu karena rimpangnya mengandung protein, pati, zat warna kuning kurkuminoid dan minyak atsiri.. Komponen yang dapat memberi warna kuning adalah kurkuminoid. Kurkuminoid memiliki mekanisme yang dapat menurunkan *reactive oxygen species* dan mencegah *oxidative burst* pada neutrofil yang berpotensi merusak jaringan di sekitarnya.

1.6.2. Kulit

1.6.2.1. Definisi Kulit¹⁵

Kulit merupakan bagian yang paling luar dari tubuh dan merupakan organ yang terluas. Kulit merupakan pembungkus elastis berupa jaringan yang menutup seluruh tubuh dan melindungi tubuh dari pengaruh lingkungan seperti cuaca, polusi, temperatur udara, dan juga sinar matahari.

1.6.2.2 Anatomi Kulit^{15,16,17,18}

Kulit terbagi menjadi 3 lapisan, yaitu: Epidermis (Epidermis dibina oleh sel-sel epidermis terutama serat-serat kolagen dan sedikit serat elastis) , Dermis terdiri dari bahan dasar serabut kolagen dan elastin, Lapisan Subkutan

1.6.2.3 Fungsi Kulit¹⁸

Adapun fungsi utama kulit sebagai berikut: Fungsi proteksi, Fungsi absorpsi, Fungsi ekskresi, Fungsi persepsi, Fungsi pengaturan suhu tubuh (termoregulasi).Fungsi pembentukan pigmen, Fungsi keratinisasi, dan Fungsi pembentukan vitamin D .

1.6.2.4. Penuaan dini pada Kulit¹⁹

Proses penuaan merupakan proses fisiologi yang tak terhindarkan yang akan dialami oleh setiap manusia. Proses ini bersifat irreversibel yang meliputi seluruh organ tubuh termasuk kulit. Beberapa jenis penuaan pada kulit yaitu, Penuaan Instrinsik dan Penuaan Ekstrinsik

1.6.2.5. Radikal bebas dan Antioksidan^{16,22,23}

Radikal bebas memiliki dua sifat yaitu reaktivitasnya yang tinggi karena akan cenderung menarik elektron dari senyawa lainnya, dan memiliki kemampuan untuk mengubah suatu molekul, atom, atau senyawa untuk menjadi suatu radikal baru. Target utama radikal bebas adalah protein, karbohidrat, asam lemak tak jenuh dan lipoprotein, serta unsur-unsur DNA.

Senyawa radikal bebas di dalam tubuh dapat terbentuk dari metabolisme sel, atau beberapa obat, sinar UV, asap rokok, polutan lingkungan. Salah satu senyawa yang dapat menetralkan dan meredam radikal bebas dan menghambat terjadinya oksidasi pada sel sehingga mengurangi terjadinya kerusakan sel, seperti penuaan dini adalah antioksidan.

1.6.2.6. Anti-Aging^{16,24,25}

Anti-aging adalah teknik untuk menghambat proses kerusakan pada kulit (degeneratif), sehingga mampu menghambat timbulnya tanda-tanda penuaan pada kulit

1.6.2.7 Metode Ekstraksi^{18,26,27}

Ekstraksi adalah pemisahan bahan aktif dari jaringan tumbuhan ataupun hewan menggunakan pelarut yang sesuai melalui prosedur yang telah ditetapkan. Selain proses ekstraksi, pelarut akan berdifusi sampai ke material padat dari tumbuhan dan akan melarutkan senyawa dengan polaritas yang sesuai dengan pelarutnya.