

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mekanisme yang digunakan tubuh kita untuk menyembuhkan luka relatif dipahami dengan baik dan melibatkan interaksi kompleks antara mediator inflamasi dan sel. Luka dapat dibiarkan terisi sendiri melalui intensi sekunder, atau tepi luka dapat ditutup dengan jahitan, staples, atau alat lain yang memungkinkan luka sembuh dengan intensi primer.

Sesaat setelah terjadi kerusakan atau luka pada bagian tubuh, proses penyembuhan juga segera dimulai. Jaringan yang cedera diperbaiki, jaringan yang hilang diganti, dan lapisan epitel dipulihkan. Keratinosit, fibroblas, sel endotel vaskular, dan sel imun semuanya memainkan peran penting untuk mendukung peradangan, migrasi sel, dan angiogenesis (Grubbs, 2022).

Luka gores yang dangkal, yang terbatas pada lapisan epidermis dapat sembuh dengan cepat dan beregenerasi dari pelengkap adneksa seperti folikel rambut, keringat, dan kelenjar sebaceous yang bertempat di lapisan dermal. Metode perbaikan ini relatif cepat dan hanya memakan waktu sehari-hari. Namun cedera atau luka yang lebih parah, yang melibatkan dermis membutuhkan lebih banyak waktu untuk sembuh dan meninggalkan bekas luka yang berbekas (Grubbs, 2022).

Jika proses penyembuhan berjalan sebagaimana mestinya tanpa komplikasi, maka jaringan akan dipulihkan ke keadaan yang relatif sama seperti sebelum cedera. Terkadang proses ini terganggu, dan terjadi luka atau infeksi kronis. Luka yang tidak kunjung sembuh setelah 3 bulan dianggap kronis. Luka kronis dapat mempengaruhi pasien untuk komplikasi lebih lanjut seperti cacat, sepsis, kehilangan fungsi, atau amputasi. Pada kondisi yang lain proses penyembuhan kemungkinan bisa menjadi terlalu aktif dan membentuk jaringan parut berlebih, yang menimbulkan komplikasi seperti bekas luka hipertrofik dan keloid. Bekas luka hipertrofik dan keloid dapat dikaitkan dengan rasa gatal, terbakar, atau nyeri tekan (Martin P., 2017).

Salah satu fungsi utama penyembuhan luka adalah mengembalikan pelindung epitel. Tanpa pertahanan melalui pelindung epitel ini, perlindungan awal

kita terhadap infeksi hilang, yang membuat kita rentan terhadap patogen luar dan kehilangan cairan. Kemudian tahap penyembuhan luka selanjutnya penting untuk mendapatkan kembali volume dan kekuatan jaringan. Tahapan penyembuhan luka terjadi dalam urutan teratur secara berurutan dalam menghasilkan pemulihan jaringan. Proses ini terdiri dari tahap hemostasis, inflamasi, proliferasi, dan diakhiri dengan pembentukan jaringan parut yang matang (National Library of Medicine, 2018).

Secara umum, inflamasi atau peradangan adalah respon sistem kekebalan tubuh terhadap iritasi. Penyebab iritasi itu mungkin kuman, tapi bisa juga benda asing, seperti kotoran di jari tanpa disadari. Ini berarti peradangan tidak hanya dimulai ketika, misalnya, luka telah terinfeksi oleh bakteri, mengeluarkan nanah, atau penyembuhan yang buruk. Itu sudah dimulai ketika tubuh mencoba melawan iritasi yang berbahaya.

Penyakit radang kronis adalah penyebab kematian paling signifikan di dunia. World Health Organization (WHO) menempatkan penyakit kronis sebagai ancaman terbesar bagi kesehatan manusia. Prevalensi penyakit yang terkait dengan peradangan kronis diperkirakan akan terus meningkat selama 30 tahun ke depan. Di Amerika Serikat, pada tahun 2000, hampir 125 juta orang Amerika hidup dengan kondisi kronis dan 61 juta (21%) memiliki lebih dari satu kondisi. Dalam perkiraan terbaru oleh Rand Corporation, pada tahun 2014 hampir 60% orang Amerika memiliki setidaknya satu kondisi kronis, 42% memiliki lebih dari satu dan 12% orang dewasa memiliki 5 atau lebih kondisi kronis. Di seluruh dunia, 3 dari 5 orang meninggal karena penyakit radang kronis seperti stroke, penyakit pernapasan kronis, gangguan jantung, kanker, obesitas, dan diabetes (Pahwa et al, 2022).

Tanaman aromatik dan obat-obatan masih menjadi pilihan utama pengobatan alternatif dan tradisional di negara berkembang. Penggunaan tanaman tersebut sering kali dikenal dengan istilah pengobatan herbal. Banyak terapi herbal yang saat ini banyak digunakan dalam pengobatan, diantaranya yaitu sebagai: antiradang, antijamur, dan analgesik. Penggunaan tanaman obat lebih sering dimanfaatkan untuk kalangan masyarakat yang memiliki akses terbatas atau tidak ada untuk bantuan medis.

Cymbopogon citratus, umumnya dikenal sebagai serai, adalah rerumputan tropis abadi dengan daun tipis dan Panjang. Tumbuhan ini juga merupakan salah satu tanaman obat dan aromatik yang utama yang dibudidayakan di daerah tropis dan daerah subtropis di Asia, Amerika Selatan, dan Afrika. Minyak esensial daun serai diekstraksi dengan penyulingan uap dari daun tanaman yang kering atau segar. Penyulingan uap menghasilkan minyak esensial ditambah hidrosol atau air aromatik, yang sering digunakan untuk melawan peradangan (inflamasi) dan infeksi mikroba (Boukhatem, 2017).

Di Asia dan Afrika, minyak esensial daun serai sering digunakan sebagai antiseptik, antitusif, dan anti-reumatik dan untuk mengobati sakit punggung, keseleo, dan hemoptisis. Ekstrak daunnya digunakan dalam pengobatan alternatif sebagai obat penenang, antimikroba, dan antiinflamasi. Di beberapa negara Asia dan Afrika, ini digunakan untuk mengobati diabetes.

Potensi pengobatan dengan menggunakan misak esensial oil daun serai ini terbukti efektif dicoba pada hewan pengerat (rodents). Pada sebuah penelitian yang telah dilakukan dengan baik, dimana citral (komponen utama dari esensial oil) digabungkan dengan obat antiinflamasi nonsteroid, naproxen, dan diberikan secara oral ke sampel laboratorium. Dibandingkan dengan naproxen saja, kombinasi naproxencitral menghasilkan tindakan antiinflamasi yang serupa tetapi dengan efek samping gastric minimal (Boukhatem, 2017).

Tikus putih (*Rattus Novergicus*) merupakan spesies yang sama dengan rodents. Berdasarkan penjelasan latar belakang inilah peneliti mempunyai keinginan dan termotivasi untuk melakukan penelitian eksperimental laboratorium tentang efektivitas pemberian ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) dalam proses penyembuhan luka sayat pada punggung tikus putih (*rattus norvegicus*) galur wistar.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana efektivitas pemberian ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) dalam proses penyembuhan luka sayat pada punggung tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Dalam penelitian ini perlu dijelaskan hal apa yang hendak dicapai. Untuk itu, berdasarkan pada rumusan masalah yang dijelaskan maka tujuan umum penelitian ini adalah untuk menguji dan mengetahui efektivitas pemberian ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) dalam proses penyembuhan luka sayat pada punggung tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Menganalisis zat aktif yang terdapat dalam ekstrak daun serai (*cymbopogon citratus*).
2. Menganalisis proses inflamasi luka sayat pada punggung tikus putih yang tidak diberikan ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*).
3. Menganalisis proses inflamasi luka sayat pada punggung tikus putih setelah pemberian ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) dengan dosis 5%, 10% dan 15%.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna dan memberikan berbagai manfaat diantaranya:

1. Sebagai sumber pengetahuan bagi para peneliti dalam menentukan efektivitas pemberian ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) dalam mencegah proses inflamasi akibat luka sayat.
2. Sebagai bahan informasi, pertimbangan, dan dapat memperoleh kejelasan bagi masyarakat umum terkait efektivitas pemberian ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) dalam mencegah proses inflamasi akibat luka sayat.
3. Sebagai bahan pertimbangan dan sumbangan ilmiah bagi dunia kesehatan tentang efektivitas pemberian ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) dalam proses penyembuhan luka sayat pada punggung tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar.