

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai organ pelindung paling luar, **kulit memiliki risiko tinggi mengalami cedera**. Luka merupakan bentuk gangguan jaringan yang paling umum dijumpai dalam aktivitas sehari-hari, ditandai dengan **terputusnya kontinuitas struktur anatomi tubuh**. Kerusakan tersebut dapat bervariasi dari luka superfisial pada lapisan epitel kulit hingga **cedera lebih dalam** yang melibatkan jaringan subkutan, lemak, otot, tulang, serta struktur penunjang lainnya tendon, pembuluh darah, serta saraf (Primadina et al, 2019). Berdasarkan jenisnya, cedera dapat dikategorikan menjadi cedera kimia, cedera luka bakar, cedera mekanis. Pada cedera mekanis, luka umumnya berbeda dalam bentuk dan kedalamannya, tergantung pada objek yang menyebabkan benturan. Luka sayatan biasanya disebabkan oleh benda tajam seperti pisau serta silet. Luka sayatan cenderung panjang juga lurus (Sinta, 2010).

Penanganan luka terbuka sangat penting, karena cedera apa pun dapat mengganggu fungsi kulit dan jaringan. Tanpa penanganan yang memadai, luka dapat mengalami perburukan dan menjadi lebih rentan terhadap infeksi seperti tetanus atau gangren. Apabila infeksi tersebut tidak segera ditangani, komplikasi yang mungkin terjadi meliputi kelumpuhan, infeksi kronis, infeksi pada tulang, bahkan dapat berakibat fatal hingga menyebabkan kematian. Luka merujuk pada kondisi jaringan tubuh yang rusak. Penyembuhan luka salah satu proses paling rumit pada tubuh. Proses ini meliputi berbagai respons serta interaksi terperinci antara sel serta mediator. Proses penyembuhan luka menggunakan berbagai zat kimia yang disebut sitokin dan faktor pertumbuhan yang dibuat oleh makrofag, termasuk IL1, IL6, IL10, TNF α , TGF β , PDGF, EGF, dan VEGF (Purnama, 2017). Tahap penyembuhan luka terdiri dari 3 tahap utama, yang mencakup tahap inflamasi, fase proliferasi, fase maturasi atau remodeling (Laut, 2019). Selama tahap proliferasi, terjadi

kenaikan jumlah sel juga faktor yang membantu penyembuhan, khususnya proliferasi fibroblas. Pertumbuhan fibroblas memainkan peran penting dalam keberhasilan penyembuhan luka. Inflamasi atau peradangan berperan sebagai mekanisme pertahanan awal tubuh yang secara langsung merespons cedera dan menjadi tahap pertama dalam proses penyembuhan luka (Abdulrahmat, 2014).

Seringkali luka bisa sembuh dengan sendirinya tanpa perawatan, tetapi ada beberapa kasus ketika luka dapat mengalami komplikasi dan menjadi sulit disembuhkan. Penyembuhan luka merupakan proses yang panjang (berkisar dari satu bulan hingga satu tahun) dan risiko infeksi dari mikroba relatif tinggi. Hal ini menunjukkan pentingnya menemukan bahan yang bisa mempercepat penyembuhan luka dan mengurangi ketergantungan pada obat tambahan, seperti antibiotik, serta efek samping yang muncul akibat penggunaan obat-obatan (Sabela, 2012).

Indonesia dikenal memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, termasuk berbagai jenis tanaman yang telah lama dimanfaatkan sebagai sumber obat herbal tradisional, salah satunya adalah kulit jeruk yang sering dianggap sebagai limbah. Kulit jeruk menyumbang sekitar 44% bagian dari keseluruhan buah jeruk. Sayangnya, kulit jeruk seringkali dibuang karena dianggap tidak memiliki nilai ekonomi, sehingga menjadi limbah yang berpotensi menimbulkan masalah lingkungan. Pada tahun 2013, Indonesia menghasilkan sekitar 309.678 ton limbah jeruk setiap tahunnya (Kementerian Pertanian, 2013).

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa kulit jeruk mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder seperti antioksidan, asam askorbat, vitamin E, vitamin A, polifenol. Polifenol berperan sebagai antioksidan alami yang berfungsi menetralkan radikal bebas, sehingga berkontribusi mencegah dan menghambat proses inflamasi, baik di kondisi akut juga kronis (Veres, 2012). Flavonoid salah satu senyawa yang tergolong dalam kelompok polifenol, memiliki aktivitas antiinflamasi dengan cara menghambat enzim cyclooxygenase (COX). Selain itu, senyawa ini juga dikenal memiliki sifat antioksidan dan antibakteri yang berperan penting dalam proses perlindungan sel dan perbaikan jaringan (Kumar, Ramzi, & 2007). Flavonoid mempunyai pengaruh positif terhadap proses penyembuhan luka, karena mereka mempercepat epitelisasi dengan merangsang produksi *transforming growth factor* (TGF)-beta. Hesperidin yang terkandung di dalamnya dapat menurunkan pembengkakan melalui pengaturan mikrosirkulasi. Selain itu, asam askorbat yang terkandung dalam kulit

jeruk berperan penting dalam memperkuat jaringan luka, dengan membantu meningkatkan kekuatan dan integritas struktur jaringan selama proses penyembuhan (Miloro, Ghali, Larsen, & Watite, 2012).

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, peneliti merasa terdorong untuk melaksanakan sebuah penelitian dengan judul sebagai berikut “Efek Pemberian Kulit Jeruk Berastagi (*Citrus Sinensis L*) Secara Topikal Terhadap Perbaikan Luka Sayat Tikus Berdasarkan Jumlah Fibroblas dan Diameter Luka”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang adapun rumusan masalah penelitian ini yaitu “Apakah pemberian ekstrak kulit jeruk berastagi (*Citrus Sinensis L*) secara topikal terhadap perbaikan luka sayat tikus berdasarkan jumlah fibroblas dan diameter luka”.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini terdiri dari tujuan umum serta tujuan khusus.

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek pemberian ekstrak kulit jeruk berastagi (*Citrus sinensis L*) secara topikal terhadap perbaikan luka sayat tikus berdasarkan jumlah fibroblas dan diameter luka.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui efektivitas ekstrak kulit jeruk Berastagi terhadap proses penyembuhan luka sayat berdasarkan jumlah fibroblas dan diameter luka dengan basis gel.
2. Untuk mengetahui efektivitas ekstrak kulit jeruk Berastagi terhadap proses penyembuhan luka sayat berdasarkan jumlah fibroblas dan diameter luka dengan *povidone iodine* 10%.
3. Untuk mengetahui efektivitas ekstrak kulit jeruk Berastagi terhadap proses penyembuhan luka sayat berdasarkan jumlah fibroblas dan diameter luka dengan konsentrasi 40%.
4. Untuk mengetahui efektivitas ekstrak kulit jeruk Berastagi terhadap proses

penyembuhan luka sayat berdasarkan jumlah fibroblas dan diameter luka dengan konsentrasi 60%.

5. Untuk mengetahui efektivitas ekstrak kulit jeruk Berastagi terhadap proses penyembuhan luka sayat berdasarkan jumlah fibroblas dan diameter luka dengan konsentrasi 80%.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Dapat menambah khazanah keilmuan seperti tambahan pengetahuan, pemahaman serta konsep yang sudah ditemukan dari hasil penelitian ini tentang ekstrak kulit jeruk berastagi (citrus sinensi l) secara topikal terhadap perbaikan luka sayat tikus berdasarkan jumlah fibroblast dan diameter luka yang mana nantinya hasil ini bisa dijadikan pedoman bagi penelitian selanjutnya serta dalam proses belajar mengajar.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, kegiatan ini memberikan pengalaman langsung serta pengetahuan baru dalam melaksanakan penelitian eksperimental. Selain itu, penelitian ini juga memiliki manfaat akademik, yakni sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Prima Indonesia.

2. Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai potensi serta manfaat limbah kulit jeruk dalam bidang kesehatan, sehingga dapat mendorong pemanfaatannya secara lebih optimal dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam penyembuhan luka yang mana kedepannya manfaat yang ada pada limbah kulit jeruk yang diteliti dapat digunakan masyarakat sebagai bahan alternatif kesehatan bukan hanya sekedar menjadi limbah.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Manfaat penelitian ini bagi penelitian selanjutnya yaitu sebagai bahan pembanding bagi peneliti selanjutnya yang ingin melaksanakan penelitian sejenis dengan penelitian ini.