

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka adalah terputusnya kontinuitas atau hubungan anatomis jaringan yang di akibatkan karena trauma, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik, atau gigitan hewan.¹ Angka kejadian luka setiap tahun semakin meningkat. Sebuah penelitian terbaru di Amerika menunjukkan prevalensi pasien dengan luka adalah 3.50 per 1000 populasi penduduk. Mayoritas luka pada penduduk dunia adalah luka karena pembedahan/trauma (48 %), ulkus kaki (28%), luka dekubitus (21 %).²

Berdasarkan bentuknya luka terbagi atas luka tertutup dan luka terbuka. Menurut Departemen Kesehatan RI (2013) prevalensi di Indonesia untuk cedera luka adalah 8,2 % dengan luka terbuka sebesar 25,4%, dan prevalensi tertinggi terdapat di provinsi Sulawesi Tengah sebesar 33,3%.³ Salah satu contoh luka terbuka adalah insisi dengan robekan linier pada kulit dan jaringan di bawahnya, oleh karena itu sangat penting untuk mengembalikan integritas kulit sesegera mungkin.⁴ Dimana kulit memiliki peran penting dalam kehidupan manusia, antara lain dengan mengatur keseimbangan air serta elektrolit, termoregulasi, dan berfungsi sebagai sawar terhadap lingkungan luar termasuk mikroorganisme. Lapisan terluar kulit yaitu epidermis, terdiri dari kumpulan sel-sel spesifik yang dikenal sebagai keratinosit, yang bertugas melakukan sintesis keratin. Keratin merupakan protein panjang

yang memiliki peran protektif. Lapisan kedua disebut dermis. Lapisan tersebut pada dasarnya terdiri dari protein struktural fibrilar yang dikenal sebagai kolagen.⁵

Kolagen adalah material yang mempunyai kekuatan rentang dan struktur yang berbentuk serat dan juga merupakan komponen serat utama dalam tulang, gigi, tulang rawan, lapisan kulit dalam (dermis), dan tendon (urat daging).⁶ Jaringan kolagen mempunyai kemampuan antara lain dalam homeostasis, interaksi dengan trombosit, interaksi dengan fibronektin, meningkatkan eksudasi cairan, dan terkadang meningkatkan faktor pertumbuhan dan proses proliferasi epidermis. Untuk memperbaiki kerusakan serta mengembalikan struktur anatomi dan fungsi jaringan kolagen sangat dibutuhkan pada proses penyembuhan luka.⁷

Penyembuhan luka merupakan suatu proses yang kompleks karena berbagai kegiatan bio-seluler, bio-kimia terjadi berkesinambungan. Penggabungan respons vaskuler, aktivitas seluler dan terbentuknya bahan kimia sebagai substansi mediator di daerah luka merupakan komponen yang saling terkait pada proses penyembuhan luka.⁷ Pada dasarnya proses penyembuhan ditandai dengan terjadinya proses pemecahan atau katabolik dan proses pembentukan atau anabolik. Dari penelitian Mirzal (2008) diketahui bahwa proses anabolik telah dimulai sesaat setelah terjadi perlukaan dan akan terus berlanjut pada keadaan dimana dominasi proses katabolisme selesai.⁸

Proses penyembuhan luka terjadi melalui 3 tahapan yaitu (1) fase inflamasi, (2) fase proliferasi/granulasi, (3) fase maturasi/deferensiasi yang dinamis, saling terkait, berkesinambungan dan tergantung pada tipe/jenis serta derajat luka.⁷ Pada akhirnya proses penyembuhan luka bertujuan mengembalikan jaringan yang rusak sebisa mungkin ke

keadaan yang normal, dan kontraksi luka adalah proses penyusutan area luka tersebut. Proses penyembuhan luka terutama pada tahap radang, sering kali membutuhkan bantuan obat yang dapat mengatasi radang guna membatasi reaksi ini agar tidak berkepanjangan, hal ini dibuktikan dengan angka infeksi untuk luka bedah di Indonesia mencapai 2.30 sampai dengan 18.30 %.² Sehingga jenis obat yang sering digunakan untuk mengatasi reaksi ini adalah obat golongan non steroid yang memiliki fungsi anti – radang.⁹

Obat anti-inflamasi nonstreoid (OAINS) merupakan salah satu jenis obat yang digunakan untuk mengatasi radang dan kelompok obat yang paling banyak dikonsumsi di seluruh dunia untuk mendapatkan efek analgetika, antipiretika, dan anti-inflamasi. Selain baik dalam mengatasi radang obat ini tentu memiliki efek samping dan tersering terjadi adalah induksi tukak lambung atau tukak peptik yang kadang-kadang disertai anemia sekunder akibat perdarahan saluran cerna dan menurut penelitian (Joseph,dkk) indeks tukak yang dihasilkan oleh kelompok yang diberi asetosal adalah 20,6 %.¹⁰ Efek samping lain adalah gangguan fungsi trombosit dengan akibat perpanjangan waktu perdarahan. Ketika perdarahan, trombosit yang beredar dalam sirkulasi darah mengalami adhesi dan agregasi. Untuk meminimalisir efek samping yang diperoleh dari obat kimia masyarakat dapat beralih ke obat herbal yang mengandung anti-inflamasi yaitu saponin.¹¹

Saponin merupakan glikosida alamiah yang terikat dengan steroid atau triterpena. Saponin mempunyai aktifitas farmakologi yang cukup luas diantaranya meliputi: immunomodulator, anti tumor, anti inflamasi, antivirus, anti jamur, dapat membunuh kerang-kerangan, hipoglikemik, dan efek hipokholesterol.¹² Daun binahong (*Anredera Cardifolia (Tenore) Steenis*) merupakan salah satu tanaman dari familia Basellaceae yang

memiliki kandungan seperti flavonoid, saponin, dan alkaloid yang dapat bermanfaat pada proses penyembuhan luka, dimana saponin memiliki peranan sebagai suatu senyawa yang memacu pembentukan kolagen, yaitu protein yang berperan dalam proses penyembuhan luka. Saponin juga mempunyai kemampuan pembersih sehingga efektif untuk penyembuhan luka terbuka.¹³

Selain daun binahong (*Anredera Cardifolia (Tenore) Steenis*) ada juga tanaman lainnya yang memiliki kandungan saponin yang dapat bermanfaat pada proses penyembuhan luka yaitu daun pepaya (*Carica Papaya L*). Daun pepaya (*Carica Papaya L*) banyak mengandung substansi penting untuk tubuh, diantaranya vitamin C, E, dan beta karoten serta *papain*. Vitamin C, E, dan beta karoten yang berfungsi sebagai antioksidan yang dapat menetralkan radikal bebas hasil fagositosis neutrofil terhadap debris dan bakteri pada proses penyembuhan luka. *Papain* membantu mempercepat kerja makrofag dengan cara meningkatkan produksi interleukin yang sangat berguna untuk proses penyembuhan luka serta menghambat terjadinya infeksi yang luas.¹⁴

Dari uraian tersebut diatas peneliti terdorong untuk melakukan penelitian tentang perbandingan pengaruh pemberian ekstrak daun pepaya dengan ekstrak daun binahong dengan sediaan krim pada proses penyembuhan luka pada tingkat seluler sangat berguna untuk proses penyembuhan luka serta menghambat terjadinya infeksi yang luas dengan mengamati ketebalan jaringan kolagen yang terbentuk.

1.2 Permasalahan Penelitian

Apakah ada perbandingan pengaruh pemberian ekstrak daun binahong (*Anredera Cardifolia (Tenore) Steenis*) dengan daun papaya (*Carica Papaya L*) pada proses penyembuhan luka insisi tikus wistar melalui pengamatan kepadatan serabut kolagen?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbandingan pengaruh pemberian ekstrak daun binahong (*Anredera Cardifolia (Tenore) Steenis*) dengan daun papaya (*Carica Papaya L*) pada proses penyembuhan luka insisi tikus wistar melalui pengamatan kepadatan serabut kolagen.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui efek ekstrak daun binahong (*Anredera Cardifolia (Tenore) Steenis*) pada proses penyembuhan luka insisi tikus wistar melalui pengamatan kepadatan serabut kolagen.
2. Mengetahui efek ekstrak daun papaya (*Carica Papaya L*) pada proses penyembuhan luka insisi tikus wistar melalui pengamatan kepadatan serabut kolagen
3. Mengetahui efek campuran pemberian ekstrak daun binahong (*Anredera Cardifolia (Tenore) Steenis*) dengan daun papaya (*Carica Papaya L*) pada proses penyembuhan luka insisi tikus wistar melalui pengamatan kepadatan serabut kolagen.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat untuk Pengetahuan

Memberikan sumbangan dalam ilmu pengetahuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh pemberian ekstrak daun binahong (*Anredera Cardifolia (Tenore) Steenis*) dengan daun papaya (*Carica Papaya L*) pada proses penyembuhan luka insisi tikus wistar melalui pengamatan kepadatan serabut kolagen.

1.4.2 Manfaat untuk Masyarakat

Menggunakan hasil penelitian sebagai acuan dalam pemilihan bahan alternatif untuk pengobatan luka insisi yang mudah, murah, terjangkau dan aman.

1.4.3 Manfaat untuk Penelitian

Dapat menjadi landasan untuk penelitian lebih lanjut untuk mengetahui perbandingan pemberian ekstrak daun binahong (*Anredera Cardifolia (Tenore) Steenis*) dengan daun papaya (*Carica Papaya L*) pada proses penyembuhan luka insisi tikus wistar melalui pengamatan kepadatan serabut kolagen.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian

Judul	Metode Penelitian	Hasil
Uji Pemanfaatan Daun Binahong (<i>Anredera Cardifolia (Tenore) Steenis</i>) Pada Proses Penyembuhan Luka Gingiva Tikus Wistar (<i>Rattus norvegicus</i>) Melalui Pengamatan Kepadatan Serabut Kolagen Dan Ketebalan Epitel (Wika Putri Adriani, dkk, 2012)	Jenis dan rancangan: eksperimental laboratorium dengan post-test-only control grup Subjek Penelitian : 30 ekor tikus wistar jantan Variabel terikat : penyembuhan luka gingival	Pemberian tumbukan daun Binahong secara topikal efektif dalam proses penyembuhan luka gingiva. Daun Binahong juga terbukti lebih efektif dalam mempercepat penyembuhan luka dibandingkan dengan Povidone Iodine.
Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Pepaya dalam Etanol 70% pada Proses Penyembuhan Luka Insisi (Nirwansyah Parampasi, Troef Soemarno, 2013)	Jenis dan rancangan : eksperimental laboratorik dengan desain Randomized Post test only control group design Subjek Penelitian : 32 ekor	Terdapat perbedaan yang signifikan antara jumlah makrofag pada kelompok kontrol dan perlakuan ($p=0,000$) serta ketebalan

	mencit jantan	jaringan kolagen (p=0,000).
	Variabel Terikat :	
	penyembuhan luka insisi	

Perbandingan Pemberian	Jenis dan rancangan :	Krim ekstrak etanol daun
Krim Ekstrak Etano Daun	Eksperimental dengan post-	senduduk (<i>Melastoma</i>
Senduduk (<i>Melastoma</i>	test only control grup	<i>Malabathricum L</i>) memiliki
<i>Malabathricum L</i>), Moist	Subjek Penelitian 18 ekor	efektifitas yang sama dengan
Exposed Burn Ointment	tikus wistar jantan	Moist Exposed Burn
(MEBO), dan Moist	Variabel Terikat:	Ointment(MEBO) terhadap
Dressing secara Topikal	penyemsbuan luka bakar	penyembuhan luka bakar
Terhadap Penyembuhan	derajat II	derajat II deep-partial
Luka Bakar Derajat II pada		thicknes burn pada tikus
Tikus Putih (<i>Ratus</i>		putih, meskipun MEBO
<i>norvegicus</i>).		memperlihatkan tampilan
(Dedy Purnama, dkk, 2013)		klinis yang lebih baik.

Perbedaan dengan penelitian terdahulu terletak pada Variabel bebas, yaitu penggunaan ekstrak daun binahong dengan ekstrak daun papaya dan perbandingannya terhadap penyembuhan luka insisi tikus wistar serta rancangan penelitiannya berupa eksperimental laboratorium dengan *post-test-only control grup design*. Sedangkan

penelitian sebelumnya menggunakan ekstrak daun binahong terhadap penyembuhan luka pada gingival tikus wistar dan ekstrak daun papaya menggunakan rancangan *Randomized Post test only control group*.