

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka adalah kerusakan jaringan berupa hilangnya kontinuitas epitel, dengan atau tanpa kehilangan jaringan ikat yang mendasarinya. Penyebab luka dapat di bagi menjadi tiga yaitu fisik, mekanik, dan zat kimia. Kondisi dan karakteristik luka dapat dibedakan menjadi luka lecet, luka memar, luka robek, luka tusuk, luka sengatan listrik, dan luka bakar.¹

Riskesdas 2013 melaporkan proporsi jenis cedera di Indonesia didominasi oleh luka lecet/memar sebesar 70,9%, terbanyak terdapat di Banten 76,2% dan yang terendah di Papua yaitu 59,4%. Penyebab cedera terbanyak yaitu 40,9% jatuh dan 40,6 % kecelakaan sepeda motor. Urutan proporsi tempat terjadinya cedera terbanyak, yaitu 42,8% jalan raya, 36,5% rumah, 6,9% area pertanian, dan 5,4% di sekolah.²

Luka yang tidak ditangani secara tepat memiliki potensi mengalami infeksi. *Healthcare Associated Infection* (HAI) CDC memperkirakan sekitar 157.500 kasus infeksi terjadi pasca operasi pada pasien rawat inap tahun 2011. Survei WHO melaporkan bahwa prevalensi infeksi di rumah sakit sekitar 3-21%, dengan infeksi luka 5-34% dari seluruh infeksi.³

Dokter telah mengupayakan berbagai strategi untuk mengatasi infeksi luka, termasuk pemberian antibiotik topikal dan sistemik. Berbagai agen antiseptik seperti hipoklorit dan hidrogen peroksida digunakan untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan bakteri. Agen antimikroba yang umum digunakan adalah *povidone iodine*. *Povidone iodine* mempunyai sifat antiseptik spektrum luas, anti-inflamasi, dan sitotoksitas rendah, namun salah satu kelemahan *povidone iodine* yaitu dapat menimbulkan iritasi dan nekrosis jaringan.^{4,5}

Oleh karena itu, untuk mengurangi risiko terjadinya infeksi dan efek samping dari obat, maka pengobatan alternatif yang dapat digunakan antara lain zat-zat yang terkandung pada tanaman herbal.

WHO merekomendasi penggunaan obat tradisional dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit, terutama untuk penyakit kronis, penyakit degeneratif dan kanker. WHO juga mendukung upaya-upaya dalam peningkatan keamanan dan khasiat dari obat tradisional. Penggunaan obat tradisional secara umum dinilai lebih aman daripada penggunaan obat modern, karena memiliki efek samping relatif minimal dari pada obat modern.⁶

Tanaman yang berpengaruh terhadap lama penyembuhan luka adalah daun sendok, jahe, brotowali, daun pisang, bawang putih, bawang merah, lidah buaya, pegagan, dan sebagainya. Salah satu tanaman herbal yang digunakan di Indonesia adalah daun sendok. Daun sendok sering digunakan untuk mengobati radang, melancarkan air kemih, menghentikan batuk, influenza, hepatitis, keputihan, hipertensi dan penyakit lainnya. Daun sendok juga merupakan jenis tanaman yang termasuk dalam golongan tanaman astringent yaitu golongan tanaman yang efektif dalam membantu penghentian perdarahan. Daun sendok juga mengandung flavonoid yang dapat membantu proses hemostasis dalam penyembuhan luka.^{7, 8}

Tanaman herbal berkhasiat lainnya yang dapat digunakan adalah daun dewa. Daun dewa diduga dapat digunakan untuk menurunkan kadar glukosa dalam darah, menurunkan kadar kolesterol dalam darah, menghilangkan nyeri persendian akibat asam urat, hepatitis, melancarkan haid, sebagai antipiretik dan untuk penyembuhan luka. Daun dewa mengandung senyawa yang dapat berperan sebagai antiseptik dan mempercepat penyembuhan luka seperti flavonoid, saponin, dan minyak atsiri.⁹

Daun sendok merupakan tanaman herbal yang telah digunakan untuk mengobati luka sejak dulu dan daun dewa mempunyai potensi untuk mempercepat penyembuhan luka. Hal-hal di atas mendorong peneliti untuk mengetahui perbandingan efek air perasan daun sendok dan air perasan daun dewa dalam mempercepat penyembuhan luka insisi.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah berdasarkan latar belakang penelitian adalah:

- Apakah air perasan daun sendok (*Plantago major* L) dapat mempercepat penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.
- Apakah air perasan daun dewa (*Gynura Procumbens* [Lour.] Merr.) dapat mempercepat penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.
- Apakah perbandingan efek air perasan daun sendok (*Plantago major* L) dan feracrylum 1% terhadap penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster.
- Apakah perbandingan efek air perasan daun dewa (*Gynura Procumbens* [Lour.] Merr.) dan feracrylum 1% terhadap penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster.
- Apakah perbandingan efek air perasan daun dewa (*Plantago major* L) dan air perasan daun sendok (*Gynura Procumbens* [Lour.] Merr.) terhadap penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah untuk menilai:

- Air perasan daun sendok (*Plantago major* L) dapat mempercepat proses penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.
- Air perasan daun dewa (*Gynura Procumbens* [Lour.] Merr.) dapat mempercepat proses penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.
- Efek penyembuhan luka insisi air perasan daun sendok (*Plantago major* L) setara dengan feracrylum 1% pada mencit Swiss Webster.
- Efek penyembuhan luka insisi air perasan daun dewa (*Gynura Procumbens* [Lour.] Merr.) setara dengan feracrylum 1% pada mencit Swiss Webster.
- Efek penyembuhan luka insisi air perasan daun dewa (*Gynura Procumbens* [Lour.] Merr.) setara dengan air perasan daun sendok (*Plantago major* L) pada mencit Swiss Webster.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dalam bidang akademis yaitu menambah wawasan terhadap pengetahuan farmakologi, khususnya tanaman obat tradisional, mengenai penggunaan air perasan daun sendok (*Plantago major* L) dan air perasan daun dewa (*Gynura Procumbens* [Lour.] Merr.) untuk mempercepat proses penyembuhan luka.

Penelitian ini memberi manfaat praktis khususnya kepada masyarakat tentang alternatif pengobatan untuk mempercepat proses penyembuhan luka, dengan daun sendok dan daun dewa.

1.5 Kerangka Pemikiran & Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Penyembuhan luka adalah respons restoratif alami terhadap cedera, yaitu berupa interaksi dari rangkaian aktivitas seluler yang kompleks yang meregenerasi, merekonstitusi, dan memulihkan kekuatan keregangan kulit. Penyembuhan luka adalah proses sistematis, yang terdiri dari dalam 4 tahap yaitu hemostasis, inflamasi, proliferasi, dan maturasi.¹⁰

Tubuh pada fase hemostasis mengaktivasi sistem pembekuan darah untuk perbaikan darurat. Selama proses ini, platelet bertemu dengan kolagen sehingga terjadi aktivasi dan agregasi dari platelet. Pada fase inflamasi neutrofil akan bermigrasi ke daerah luka untuk menghancurkan bakteri dan menyingkirkan debris. Fase proliferasi memiliki 3 tahap yaitu pengisian luka oleh sel granulasi, kontraksi dari luka, dan penutupan luka (*epithelialization*). Pada fase maturasi, jaringan baru perlahan menjadi kuat dan fleksibel.¹⁰

Kandungan kimia daun sendok yang berpengaruh dalam proses penyembuhan luka adalah flavonoid, tanin dan vitamin C. Kandungan daun dewa antara lain alkaloid, tanin, saponin, flavonoid dan minyak atsiri.^{7,9}

Flavonoid berfungsi untuk mencegah terjadinya edema, meningkatkan suplai pembuluh darah, dan memicu pembentukan kolagen serta elastin. Zat tersebut

juga berefek antioksidan yang berpengaruh pada ROS (*Reactive Oxidative Superoxide*), sehingga mengurangi stres oksidatif dan kerusakan keratinosit yang memengaruhi reepitalisasi.¹¹

Vitamin C, atau asam askorbat diperlukan untuk sintesis kolagen. Zat tersebut juga merupakan antioksidan yang sangat efektif yang melindungi sel dari kerusakan akibat radikal bebas. Manfaat senyawa saponin berupa mengurangi gejala inflamasi (menghambat eritema dan edema), anti mikroba, memengaruhi kolagen, serta memperbaiki dan menguatkan sel-sel kulit. Kandungan minyak atsiri daun dewa berperan sebagai antiinflamasi yang mampu menghambat enzim siklooksigenase yang berfungsi mengubah asam arakidonat menjadi prostaglandin aktif yang merupakan suatu mediator nyeri dan inflamasi.¹¹

Tanin memiliki efek astringent yang dapat menyebabkan penciutan pori-pori kulit, menghentikan eksudat dan pendarahan ringan. Tanin juga memiliki efek antibakteri dengan cara mendenaturasi protein bakteri sama seperti efek senyawa fenolik lainnya. Efek antibakteri dapat menimbulkan jejas pada membran sel, inaktivasi enzim, dan destruksi materi genetik bakteri. Alkaloid memiliki kemampuan antibakteri dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh dan menyebabkan kematian sel.¹¹

Kandungan zat-zat yang pada tanaman di atas yang mempunyai efek antiinflamasi dan dapat mempercepat penyembuhan luka antara lain saponin, flavonoid, tanin dan minyak atsiri. Peran vitamin C dalam penyembuhan luka adalah membantu fase maturasi sehingga kulit dapat menjadi kuat dan fleksibel dengan cepat, sehingga proses penyembuhan menjadi lebih cepat.

Efek hemostasis feracrylum yaitu melalui pembentukan kompleks dengan protein plasma terutama albumin pada permukaan luka. Feracrylum memiliki efek antimikrobal yang unik, yaitu secara simultan dapat menghambat pertumbuhan bakteri di lokasi luka. Feracrylum dapat digunakan untuk menangani abses, epistaksis, pembalutan post operasi, prosedur bedah untuk balutan luka bakar, pembalutan berbagai jenis luka.

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah:

- Air perasan daun sendok (*Plantago major* L) dapat mempercepat proses penyembuhan luka.
- Air perasan daun dewa (*Gynura Procumbens* [Lour.] Merr.) dapat mempercepat proses penyembuhan luka.
- Efek penyembuhan luka insisi air perasan daun sendok (*Plantago major* L) setara dengan feracrylum 1%.
- Efek penyembuhan luka insisi air perasan daun dewa (*Gynura Procumbens* [Lour.] Merr.) setara dengan feracrylum 1%.
- Efek penyembuhan luka insisi air perasan daun dewa (*Gynura Procumbens* [Lour.] Merr.) setara dengan air perasan daun sendok (*Plantago major* L).

