

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hampir setiap orang pernah mengalami luka. Luka didefinisikan sebagai rusaknya struktur dan fungsi anatomis kulit normal akibat faktor internal dan eksternal seperti akibat trauma, benda tajam, benda tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik sehingga kehilangan kontinuitas jaringan tubuh.¹

Luka secara umum dibagi atas luka yang tidak disengaja misalnya luka cedera akibat kecelakaan dan luka yang disengaja bertujuan untuk tindakan. Prevalensi cedera secara nasional tahun 2013 adalah 8,2%, prevalensi tertinggi ditemukan di Sulawesi Selatan (12,8%) dan terendah di Jambi (4,5%). Penyebab cedera terbanyak yaitu jatuh (40,9%) dan kecelakaan sepeda motor (40,6%), selanjutnya penyebab cedera karena terkena benda tajam/tumpul (7,3%), transportasi darat lain (7,1%) dan kejatuhan (2,5%).^{2,3}

Penyebab luka lainnya adalah luka akibat operasi. Luka akibat operasi sering menjadi masalah terutama bila terjadi infeksi. Infeksi luka paska operasi menjadi infeksi yang paling sering. Pada negara dengan pendapatan rendah atau menengah satu diantara tiga pasien yang telah menjalani prosedur operasi terkena infeksi, dengan insidensi 11,8 per 100 orang. Pada negara dengan pendapatan tinggi seperti di Eropa dan Amerika, infeksi luka paska operasi menjadi masalah perawatan kesehatan kedua tersering. Infeksi luka operasi menyebabkan angka kematian meningkat dua kali lipat. Dampak dari infeksi luka operasi yaitu meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas, nyeri, ketidaknyamanan bagi pasien dan bertambahnya lama hari perawatan di rumah sakit.^{4,5,6}

Upaya untuk pengobatan luka dan mencegah terjadinya infeksi pada kejadian luka adalah dengan pemberian feracrylum 1% secara topikal. Feracrylum 1% merupakan salah satu obat yang dapat digunakan untuk mengobati luka karena

mengandung garam besi poliakrilat 0.05 sampai 0.5% yang berfungsi sebagai agen hemostatik topikal dan juga efektif serta aman digunakan untuk berbagai macam prosedur pembedahan. Feracrylum 1% juga memiliki efek antimikroba yang dapat mengurangi risiko infeksi luka.^{7,8}

Pengobatan menggunakan herbal masih menjadi satu-satunya pilihan utama pada sebagian besar populasi di dunia. Tanaman herbal telah digunakan sejak ribuan tahun lalu untuk menjadi obat di Indonesia, karena efek samping yang ditimbulkan dari obat herbal lebih sedikit dibanding obat sintesis. Tanaman herbal yang dapat digunakan untuk penyembuhan luka contohnya daun tempuyung, daun jambu biji, bawang putih, bawang merah, daun mangkokan, dan lain-lain.^{9,10,11}

Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) memiliki nama daerah yaitu: lempung, jombang, galibug, rayana (Sunda), tempuyung (Jawa). Tempuyung dapat digunakan untuk batu saluran kencing, disentri, luka bakar, bisul. Efektivitas daun tempuyung sebagai pengobatan luka karena mengandung manitol, inositol, silika, kalium, flavonoid, dan taraktasasterol.^{11,12}

Jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan tanaman yang berasal dari Amerika Serikat Tengah, lalu penyebaran tanaman ini meluas ke kawasan Asia Tenggara dan ke wilayah Indonesia melalui Thailand. Daun jambu biji mengandung flavonoid, tanin, minyak atsiri, dan saponin. Efek farmakologis daun jambu biji digunakan untuk luka, diare, sering buang air kecil. Daun jambu biji digunakan untuk luka karena memiliki efek antiinflamasi, antidiare, analgesik, antibakteri, antidiabetes, antihipertensi dan penambah trombosit.^{11,13,14}

Penelitian air perasan daun tempuyung terhadap luka insisi mencit Swiss Webster oleh Velicia Irene tahun 2015 dari Universitas Kristen Maranatha dengan daun yang berasal dari Bandung Utara. Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi air perasan daun tempuyung 10% dan 20% berefek dalam mempercepat penyembuhan luka. Penulis menggunakan daun tempuyung dengan konsentrasi yang sama tetapi asal tanaman berbeda yaitu dari daerah Pangalengan, karena keadaan tanah yang berbeda memiliki kadar kandungan tanaman yang berbeda. Penelitian air perasan daun jambu biji terhadap luka insisi mencit Swiss Webster tahun 2010 oleh Florence Fedora dari Universitas Kristen Maranatha menggunakan

daun jambu yang berasal dari daerah Bandung Utara dan sediaan dibuat dengan alat khusus menunjukkan air perasan daun jambu biji yang diperoleh dari daerah Bandung Utara dengan konsentrasi 25%, 50%, 100% berefek dalam mempercepat penyembuhan luka. Penulis menggunakan daun jambu biji dari daerah Bandung Selatan dengan konsentrasi diturunkan menjadi 10% dan 20%. Daun tempuyung dan daun jambu biji juga mudah ditemukan di masyarakat.^{15,16}

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk meneliti perbandingan efek air perasaan daun. Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) dan air perasan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) terhadap penyembuhan luka insisi dengan panjang luka 1cm pada mencit Swiss Webster.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas identifikasi masalah adalah:

1. Apakah air perasan daun tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) berefek dalam mempercepat penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.
2. Apakah air perasan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) berefek dalam mempercepat penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.
3. Apakah air perasan daun tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) mempunyai efek yang setara dengan air perasan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dalam mempercepat penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.
4. Apakah air perasan daun tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) mempunyai efek yang setara dengan feracrylum 1% dalam mempercepat penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.
5. Apakah air perasan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) mempunyai efek yang setara dengan feracrylum 1% dalam mempercepat penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai:

1. Air perasan daun tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) berefek mempercepat penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.
2. Air perasan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) berefek mempercepat penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.
3. Air perasan daun tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) mempunyai efek yang setara dengan air perasan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dalam mempercepat penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.
4. Air perasan daun tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) mempunyai efek yang setara dengan feracrylum 1% dalam mempercepat penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.
5. Air perasan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) mempunyai efek yang setara dengan feracrylum 1% dalam mempercepat penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat akademis yaitu dapat memberikan informasi mengenai pengaruh air perasan daun tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) dan air perasan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dalam mempercepat penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster serta perbandingan efeknya satu sama lain dan dengan pembanding.

Manfaat praktis yaitu agar masyarakat dapat menggunakan air perasan daun tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) dan air perasan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) sebagai obat alternatif untuk mempercepat penyembuhan luka.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Kulit merupakan organ yang paling luar, sehingga proses penyembuhan kulit menjadi representasi umum penyembuhan jaringan karena mudah terlihat. Penyembuhan luka secara umum dibagi menjadi beberapa fase : fase hemostasis (pembentukan bekuan darah), fase inflamasi (pertahanan jaringan hidup terhadap

semua bentuk luka), fase proliferasi (terbentuknya jaringan granulasi, sintesis kolagen, epitelisasi, dan angiogenesis), fase maturasi atau remodeling (keseimbangan antara proses pembentukan dan degradasi kolagen).^{17,18}

Kandungan utama pada daun tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) adalah senyawa organik (flavonoid, taraksaterol, inositol, kumarin dan asam enolat). Flavonoid bermanfaat dalam penyembuhan luka karena memiliki efek antiinflamasi, antibakteri, analgesik, antioksidan. Mekanisme antiinflamasi terjadi melalui efek penghambatan pada jalur metabolisme asam arakhidonat, pembentukan prostaglandin, pelepasan histamin pada radang.^{11,19}

Dalam menghambat pertumbuhan bakteri, flavonoid menyebabkan terjadinya kerusakan permeabilitas dinding sel bakteri. Inositol akan memengaruhi aktivitas RNA dan DNA sehingga proses regenerasi pada fase proliferasi dan maturasi dalam proses penyembuhan luka dapat terus berlangsung dengan baik. Kumarin berefek sebagai antibakteri karena bersifat toksik terhadap mikroorganisme. Taraksaterol memblok jalur nuklear faktor kappa beta (NF- κ B) sehingga memiliki efek sebagai antiinflamasi.^{20,21,22}

Daun jambu biji mengandung senyawa aktif untuk penyembuhan luka yaitu flavonoid, tanin, dan minyak atsiri, alkaloid dan saponin. Daun jambu biji kaya akan senyawa flavonoid, khususnya kuersetin. Tumbuhan yang mengandung flavonoid banyak digunakan untuk pengobatan tradisional, karena flavonoid mengandung senyawa antiradang dan antibakteri.^{14,20,23}

Saponin dapat memicu *vascular endothelial growth factor* (VEGF) dan meningkatkan jumlah makrofag bermigrasi ke area luka sehingga meningkatkan produksi sitokin yang akan mengaktifkan fibroblas di jaringan luka. Saponin juga berperan sebagai antiseptik, dapat mencegah pertumbuhan mikroorganisme sehingga dapat mempercepat fase pertama dari proses penyembuhan luka. Tanin berfungsi sebagai antibakteri dan antiseptik pada luka sehingga mencegah terjadinya infeksi pada luka. Alkaloid memiliki kemampuan sebagai antibakteri. Mekanisme yang diduga adalah dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh dan menyebabkan kematian sel tersebut.^{21,24,25,26}

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Air perasan daun tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) berefek dalam mempercepat penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.
2. Air perasan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) berefek dalam mempercepat penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.
3. Air perasan daun tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) mempunyai potensi setara dengan air perasan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dalam mempercepat penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.
4. Air perasan daun tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) mempunyai efek yang setara dengan feracrylum 1% dalam mempercepat penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.
5. Air perasan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) mempunyai efek yang setara dengan feracrylum 1% dalam mempercepat penyembuhan luka insisi mencit Swiss Webster.