

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh. Keadaan ini dapat disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik, atau gigitan hewan. Bentuk luka bermacam-macam bergantung penyebabnya, misalnya luka sayat atau *vulnus scissum* yang disebabkan oleh benda tajam (Sjamsuhidajat, 2017). Luka juga dapat sengaja dibuat untuk tujuan tertentu misalnya luka operasi atau luka sayat yaitu luka akut yang dibuat oleh ahli bedah dan segera mendapat penanganan serta dapat sembuh dengan baik bila tidak terjadi komplikasi (Maryunani, 2015).

Angka kejadian luka setiap tahun semakin meningkat, baik luka akut maupun luka kronis. 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 (48,00%), ulkus kaki (28,00%), luka dekubitus (21,00%). Sebuah asosiasi luka di Amerika melakukan penelitian tentang insiden luka di dunia berdasarkan etiologi penyakit. Diperoleh data untuk luka bedah ada 110,30 juta kasus, luka trauma 1,60 juta kasus, luka lecet ada 20,40 juta kasus, luka bakar 10 juta kasus, ulkus dekubitus 8,50 juta kasus, ulkus vena 12,50 juta kasus, ulkus diabetik 13,50 juta kasus, amputasi 0,20 juta pertahun, karsinoma 0,60 juta pertahun, melanoma 0,10 juta, komplikasi kanker kulit ada sebanyak 0,10 juta kasus (Diligence, 2009). Di Indonesia, berdasarkan data riskesdas (2013), proporsi jenis luka atau macam luka

yang didominasi akibat trauma adalah luka lecet/memar (70,90%), terkilir (27,5%), dan luka robek (23,2%).

Pada saat terjadi luka, mekanisme tubuh akan mengupayakan pengembalian komponen-komponen jaringan yang rusak dengan membentuk struktur baru dan fungsional sama dengan keadaan sebelumnya (Maryunani, 2015). Secara fisiologis tubuh akan memperbaiki kerusakan jaringan tersebut dengan proses penyembuhan luka. Penyembuhan luka terdiri atas tiga fase, yaitu fase inflamasi, fase proliferasi, dan fase maturasi atau *remodelling*. Fase inflamasi terjadi pada awal kejadian atau saat luka terjadi (hari ke-0) hingga hari ke-3 atau ke-5, fase proliferasi terjadi mulai hari ke-2 sampai ke-24, dan fase *remodelling* terjadi mulai hari ke-21 hingga satu atau dua tahun (Arisanty, 2014). Mekanisme tersebut merupakan proses fisiologis dan banyak faktor yang berperan di dalamnya, termasuk faktor pertumbuhan dan sitokin dalam memperbaikinya. Penyembuhan luka ditujukan untuk menyembuhkan luka dalam waktu sesingkat mungkin dengan rasa sakit, ketidaknyamanan, dan jaringan parut yang minimal pada pasien (Hashemi et al, 2015 & Mackay, 2003). Namun, penyembuhan luka juga dapat terganggu oleh beberapa hal, antara lain disebabkan oleh nekrosis, hipoksia jaringan, eksudat, dan kelebihan sitokin inflamasi (Briquez, 2015).

Perawatan luka saat ini telah berkembang pesat dengan kemajuan teknologi yang mendukung proses penyembuhan luka. Banyak balutan-balutan atau yang dikenal dengan istilah *dressing modern* telah tersedia di Indonesia (Wijaya, 2018). Tule adalah salah satu *dressing modern* berupa lembaran seperti kasa yang mengandung antibiotik *framycetin sulfat* 1% dan biasa digunakan untuk mengobati luka bakar, luka, borok, dan cangkok kulit yang terinfeksi atau

berpotensi terinfeksi (MediResource Inc, 2018). Namun demikian masyarakat masih mengalami kesulitan untuk menggunakan *dressing modern* ini secara maksimal karena harganya yang relatif mahal terutama bagi masyarakat yang tergolong tidak mampu karena keterbatasan dana pembelian obat untuk perawatan luka (Yulida, 2014).

Terapi herbal dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pertolongan pertama dalam membantu proses penyembuhan luka, salah satunya dengan memanfaatkan tumbuhan lidah buaya (*Aloe vera*). *Aloe vera* berkhasiat dalam penyembuhan luka melalui penyediaan mikronutrien esensial, efek anti-inflamasi, efek anti-mikroba, dan merangsang fibroblas kulit. Penggunaan *Aloe vera* dalam perawatan luka juga mudah dan membuat biaya perawatan luka menjadi lebih murah (Maryunani, 2015).

Aloe vera dapat mensekresi faktor pertumbuhan epidermis, meningkatkan fungsi fibroblas, dan pembentukan pembuluh darah baru sehingga dapat mempercepat penutupan luka (Cole & Heard, 2007). Gel *Aloe vera* juga mengandung asam amino, enzim, mineral, dan vitamin. Efek sinergistik (kerja sama saling memperkuat) zat-zat itulah yang menyebabkan getah *Aloe vera* bisa bertindak sebagai pendorong koagulasi yang kuat (oleh gel), pendorong pertumbuhan sel-sel yang tadinya rusak karena luka (oleh glukomannan), dan menciutkan jaringan sel. Dengan diciutkan dan didorongnya pertumbuhan sel baru, sel-sel yang rusak cepat sembuh (Furnawanthi, 2002).

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Ruauw dkk (2016) untuk menguji pengaruh *Aloe vera* terhadap waktu penutupan luka sayat pada mukosa rongga mulut tikus wistar diperoleh hasil bahwa jumlah rata-rata waktu penutupan luka

pada kelompok perlakuan yang diberikan *Aloe vera* secara topikal lebih cepat dengan waktu 8 hari, dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan *Aloe vera* secara topikal dengan waktu 12 hari. Selain itu, penelitian lain yang dilakukan oleh Suarni dkk (2015) untuk menguji perbandingan pemberian gel *Aloe vera* dan povidone iodine terhadap waktu penyembuhan luka iris (*vulnus scissum*) pada mencit (*Mus musculus*) Galur Wistar diperoleh hasil penelitian bahwa rata-rata waktu penyembuhan yang dibutuhkan kelompok I (diberi gel *Aloe vera* produk I) 3,6 hari, kelompok II (diberi gel *Aloe vera* produk II) 3,8 hari, kelompok III (diberi povidone iodine) 6,6 hari, dan kelompok IV (diberi aquades) 7,8 hari. Sehingga didapatkan kesimpulan jika sediaan gel *Aloe vera* lebih baik dalam mempercepat proses penyembuhan luka iris dibandingkan povidone iodine.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Anggraini dkk (2018) untuk menguji pengaruh topikal ekstrak gel *Aloe vera* konsentrasi 10%, dan 20% terhadap gambaran makroskopis luka bakar grade II pada tikus *Rattus norvergicus* galur wistar diperoleh hasil *Aloe vera* 10% dan 20% memiliki efek yang sama dengan *Silver Sulfadiazine* 1% dalam penyembuhan luka bakar yang dinilai dari gambaran makroskopis luka bakar grade II, sehingga *Aloe vera* 10% dan 20% dapat digunakan sebagai alternatif pilihan untuk penyembuhan luka bakar derajat II. Berdasarkan hasil penelitian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan konsentrasi gel *Aloe vera* yang sama yaitu 10% dan 20% serta menambahkan konsentrasi yang lebih tinggi lagi yaitu 40%, dengan pembanding *tulle-framycetin sulfat* 1% sebagai *gold standart* pada perawatan luka sayat.

Berdasarkan data-data tersebut, *Aloe vera* mempunyai banyak manfaat dalam membantu proses penyembuhan luka sehingga menjadi alasan peneliti untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian topikal gel *Aloe vera* terhadap gambaran makroskopis, total protein, koloni kuman, jumlah leukosit, jumlah fibroblast dan ketebalan epitel yang berperan dalam proses penyembuhan luka sayat pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar. Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti lebih kepada pengamatan secara makroskopis terhadap warna luka, pus/eksudat luka, dan luas luka (cm²) pada hari ke 2, 6, dan 12 dikarenakan hari ke 2 mewakili fase inflamasi, hari ke 6 dan 12 mewakili fase proliferasi. Gel *Aloe vera* sebagai kelompok perlakuan menggunakan konsentrasi 10%, 20%, dan 40%, kemudian dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan NaCl 0,9% dan *tetracycline sulfate* 1%.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Adakah Pengaruh Pemberian Topikal Gel *Aloe vera* terhadap Gambaran Makroskopis Penyembuhan Luka Sayat pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian topikal gel *Aloe vera* terhadap gambaran makroskopis penyembuhan luka sayat pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi gambaran makroskopis luka sayat yang dilakukan perawatan luka menggunakan NaCl 0,9 %.
2. Mengidentifikasi gambaran makroskopis luka sayat yang dilakukan perawatan luka menggunakan *tule-framycetin sulfate* 1%.
3. Mengidentifikasi gambaran makroskopis luka sayat yang dilakukan perawatan luka menggunakan gel *Aloe vera* 10%.
4. Mengidentifikasi gambaran makroskopis luka sayat yang dilakukan perawatan luka menggunakan gel *Aloe vera* 20%.
5. Mengidentifikasi gambaran makroskopis luka sayat yang dilakukan perawatan luka menggunakan gel *Aloe vera* 40%.
6. Menganalisis pengaruh pemberian NaCl 0,9 %, *tule-framycetin sulfate* 1%, gel *Aloe vera* 10%, gel *Aloe vera* 20%, dan gel *Aloe vera* 40% terhadap gambaran makroskopis penyembuhan luka sayat.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil dari penelitian yang dihasilkan oleh mahasiswa sarjana terapan ini dapat menjadi tambahan referensi untuk pengembangan penelitian selanjutnya dan sebagai pengembangan ilmu pengetahuan dalam cara perawatan luka sayat dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Perawat

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan pilihan metode baru dalam memberikan asuhan keperawatan perawatan luka sayat yang lebih optimal.

2. Bagi Instansi Pendidikan

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sumber referensi, pengembangan ilmu pengetahuan dan dasar penelitian selanjutnya untuk menambah jumlah penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa khususnya mahasiswa sarjana terapan.

3. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi baru mengenai manfaat gel *Aloe vera* untuk membantu proses penyembuhan luka sayat sehingga masyarakat dapat memanfaatkan gel *Aloe vera* dari bahan alam untuk digunakan sebagai alternatif dalam pertolongan pertama perawatan luka sayat.

4. Bagi Mahasiswa

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi, ide baru, dan motivasi untuk mahasiswa khususnya mahasiswa sarjana terapan dalam menemukan suatu produk penelitian lain yang dapat diterapkan dalam masyarakat.