

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Kulit merupakan bagian tubuh yang terletak di bagian terluar tubuh. Kulit menyelimuti hampir seluruh bagian tubuh. Kulit memiliki fungsi utama yaitu melindungi tubuh dari berbagai jenis gangguan dari luar tubuh serta sebagai indera peraba. Fungsi kulit yang begitu penting tersebut tidak sepadan dengan lapisan kulit yang cukup tipis. Oleh karena itu, bukan tidak mungkin kulit akan sering terpapar kerusakan. Salah satu bentuk kerusakan kulit yang sering terjadi adalah luka. Luka merupakan kerusakan kontinuitas jaringan yang terjadi pada kulit, bisa karena terpapar oleh sumber panas, perlakuan medis, radiasi hingga serangan hewan (Reksoprodjo, 2012). Jenis luka pun beragam, salah satu bentuknya adalah luka sayat. Luka sayat dapat terjadi akibat adanya tekanan ringan pada kulit oleh sesuatu yang tajam. Luka sayat juga dapat sering terjadi pada hewan setelah bertengkar seperti kucing yang sering mencakar satu sama lain, atau bahkan karena yang sengaja dilakukan pada saat praktik pembedahan. Luka sayat memang tampak sederhana, namun apabila tidak segera ditangani akan cukup mengganggu. Kontaminasi bakteri dapat terjadi pada luka yang tidak segera ditangani sehingga penyembuhan luka menjadi terhambat. Oleh sebab itu, penting untuk segera mengobati luka.

Proses penyembuhan luka yang terjadi secara alami dalam tubuh terbagi dalam beberapa fase. Beberapa fase tersebut adalah fase inflamasi dan hemostasis, proliferasi dan *remodelling* (Novyana dan Susianti., 2016). Namun selain terjadi secara alamiah, proses penyembuhan luka dapat dibantu dari luar baik secara tradisional maupun modern dengan semua penemuan dalam bidang medis. Saat

ini, pengobatan secara tradisional sudah sering digunakan karena disamping banyaknya bahan berkhasiat yang dimiliki Indonesia, efek samping yang kecil juga menjadi faktor pendukung. Namun penelitian terkait obat-obatan tradisional belum sebanyak obat-obatan kimia. Permasalahan itulah yang menjadikan getah bonggol pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) dipilih sebagai pengobatan alternatif untuk luka sayat. Kandungan saponin, flavonoid, antrakuinon, luinon dan laktin dalam getah bonggol pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) sangat bermanfaat dalam penyembuhan luka. Khususnya saponin, menurut Astuti *et al.* (dalam Paramita, 2016) memiliki khasiat yang lain yaitu dapat mempercepat pembentukan pembuluh darah, meningkatkan pertumbuhan sel dan kolagen. Saponin juga dapat bertindak sebagai antibakteri sehingga luka tidak menjadi infeksi karena kontaminasi bakteri (Kurnianto, *et al.*, 2017).

Kedua hal tersebut tentu sangat dibutuhkan saat proses penyembuhan luka. Hal ini sudah dilakukan oleh masyarakat Indonesia khususnya yang tinggal di desa daerah Blitar. Selain itu, dengan bukti empiris masyarakat di Manado ternyata sudah menggunakan getah bonggol pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) sebagai obat untuk luka pada kulit mereka (Wakkary dkk., 2017). Berdasarkan hal tersebut, penulis ingin mengangkat getah bonggol pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) ini menjadi obat luka kulit yang digunakan pada hewan dengan bentuk sediaan krim. Bentuk sediaan krim ini dipilih agar khasiat getah bonggol pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) tetap terjaga dan dapat diberikan secara higienis dibandingkan diberikan secara

langsung. Selain itu, sediaan krim juga mampu diberikan pada permukaan kulit yang berambut (Lazuardi, 2019).

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian sediaan krim getah bonggol pisang ambon (*Musa paradisiaca var. sapientum*) terhadap kepadatan kolagen pada kulit tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang mengalami luka sayat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah sediaan krim getah bonggol pisang ambon (*Musa paradisiaca var. sapientum*) dapat meningkatkan kepadatan kolagen pada kulit tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang mengalami luka sayat?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian sediaan krim getah bonggol pisang ambon (*Musa paradisiaca var. sapientum*) dapat meningkatkan kepadatan kolagen pada kulit tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang mengalami luka sayat.

## **1.4 Manfaat Hasil Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat teoritis**

Dapat dijadikan sebagai dasar teori untuk penelitian selanjutnya tentang pengaruh pemberian sediaan krim getah bonggol pisang ambon (*Musa paradisiaca var. sapientum*) terhadap kepadatan kolagen pada kulit tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang mengalami luka sayat.

#### 1.4.2 Manfaat praktis

Krim getah bonggol pisang ambon (*Musa paradisiaca var. sapientum*) dapat digunakan untuk meningkatkan kepadatan kolagen pada kulit tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang mengalami luka sayat.

#### 1.5 Landasan Teori

Salah satu jenis luka adalah luka sayat. Secara makroskopik, luka sayat memiliki beberapa karakteristik antara lain luka sejajar, tidak ada memar, yang berdekatan dengan tepi kulit dan tidak ada *bridging* jaringan memanjang dari satu sisi ke sisi lain dalam luka (Wyatt, 2011). Penyembuhan luka terjadi secara alami dalam tubuh segera setelah terjadinya luka (Zachary and McGavin, 2012). Proses ini merupakan bentuk pertahanan tubuh untuk melindungi diri. Kecepatan dalam penyembuhan luka bisa dipengaruhi oleh banyak hal. Umur, kondisi luka, kondisi tubuh, hingga pengaruh dari luar tubuh terhadap luka merupakan sebagian dari faktor yang berpengaruh dalam proses penyembuhan luka (Paramita, 2016).

Menurut Lorentz *et al.* (dalam Paramita, 2016) proses penyembuhan luka terdiri dari beberapa fase. Fase awal adalah inflamasi dan hemostasis. Fase ini sebagai pencegahan terhadap infeksi dari bakteri infasif. Fase inflamasi diawali dengan infiltrasi neutrofil dan makrofag. Fase inflamasi memberi dampak yang penting untuk tahap proliferasi karena faktor pertumbuhan yang dikeluarkan makrofag untuk meningkatkan proliferasi sel endotel, fibroblast, myofibroblast, dan sel parenkim (Zachary and McGavin, 2012). Kemudian fase kedua adalah proliferasi. Pada fase ini terjadi regenerasi jaringan yang terjadi bersamaan dengan terbentuknya jaringan parut. Fase ini dimulai pada hari ketiga dan berlanjut hingga hari ke 14 (Reddy *et al.*, 2012). Pada fase proliferasi prinsip penyembuhan

luka yang baik diperankan oleh fibroblast dan kolagen (Zachary and McGavin, 2012). Fibroblas pertama kali mensintesis kolagen tipe III yang menjadi unsur utama pada jaringan luka kemudian selanjutnya digantikan oleh kolagen tipe I seiring dengan luka yang berangsur-angsur *mature* (Slatter, 2003). Pada hari ketiga kolagen muncul pertama kali kemudian meningkat pada minggu ketiga (Triyono, 2005). Fibroblas yang aktif mensintesis kolagen selanjutnya menjadi dewasa kemudian inaktif dan disebut dengan fibrosit (Eroschenko, 2008). Kemudian yang terakhir adalah tahap *remodelling* Tahap ini merupakan dimulainya penguatan integritas dan struktur jaringan yang maksimal pada luka

Proses penyembuhan luka dapat dilakukan dengan cepat apabila nutrisi yang diperlukan terpenuhi. Sintesis kolagen dapat berjalan dengan baik apabila fase inflamasi dapat dikontrol. Weremfo *et al.* (2011) mengemukakan bahwa getah bonggol pisang ambon (*Musa paradisiaca var. sapientum*) memiliki efek antiinflamasi karena mengandung flavonoid. Pada proses penyembuhan luka, kemungkinan dapat terjadi infeksi sekunder yang mengakibatkan tertundanya penyembuhan luka dan terbentuk *scar* (Zachary and McGavin, 2012). Menurut Weremfo *et al.* (2011) getah bonggol pisang ambon memiliki kandungan saponin yang berfungsi sebagai antibakteri sehingga dapat mencegah terjadinya infeksi sekunder pada luka karena bakteri. Selain itu menurut Astuti *et al.* (dalam Paramita, 2016) saponin dapat merangsang pertumbuhan kolagen tipe I sehingga ini dapat bermanfaat dalam proses penyembuhan luka yang membutuhkan kolagen.

## 1.6 Hipotesis

Berdasarkan latar belakang dan landasan teori, maka hipotesis pada penelitian ini adalah pemberian sediaan krim getah bonggol pisang ambon (*Musa paradisiaca var. sapientum*) dapat meningkatkan kepadatan kolagen pada kulit tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang mengalami luka sayat.