

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Luka dapat didefinisikan sebagai terputusnya jaringan epitelium dan terbukanya jaringan ikat di bawahnya. Luka dapat disebabkan karena berbagai macam yaitu secara sengaja maupun tidak sengaja. Luka dapat dibuat secara sengaja dengan tujuan tertentu, seperti iluka karena pembedahan, luka secara tidak sengaja contohnya seperti luka karena trauma, luka terkena benda tajam maupun tumpul dan luka akibat kecelakaan (Bakar, 2012). Luka dapat diklasifikasikan berdasarkan sifat, jenis dan proses penyembuhan (Kartika, 2015). Luka terdapat dua macam yaitu luka terbuka dan luka tertutup. Contoh dari luka terbuka yaitu luka iris yang terdapat robekan lurus pada kulit dan jaringan di bawahnya, sedangkan contoh dari luka tertutup yaitu hematoma dimana pecahnya pembuluh darah di bawah kulit (Sjamsuhidajat, 2010).

Sebagai organ tubuh yang letaknya paling luar dan terbesar dalam tubuh serta fungsinya sebagai barrier tubuh, kulit mudah luka. Pada suatu tahap, luka akan mengalami serangkaian proses perbaikan dan penyembuhan yang merupakan cara untuk memperbaiki sel dan jaringan yang rusak dengan penggantian oleh jaringan baru yang sempurna atau terbentuk jaringan patur. (Sudiono, 2003). Saat suatu jaringan mengalami trauma, maka akan terjadi serangkaian reaksi yang menimbulkan suatu mekanisme pertahanan yang dapat memproteksi terhadap penyebaran agen menjadi semakin meluas yang dapat memperparah kondisi trauma (Rochmawati 2002).

Untuk mengobati luka, pada umumnya masyarakat menggunakan povidone iodine 10%, sebagai antiseptik (Igbiosa, 2009). Bila luka yang terjadi saat sedang aktivitas di luar maka getah jarak cina (*Jatropha multifida L.*) sebagai pengobatan alternatif dikarenakan kandungan zat kimia seperti saponin yang dapat memacu pertumbuhan kolagen dalam proses penyembuhan luka. Selain itu saponin juga memiliki efek menghilangkan rasa sakit dan merangsang pembentukan sel-sel baru. Getah jarak cina yang bersifat sebagai anti bakteri juga dimanfaatkan sebagai obat luka. Disamping itu, getah jarak cina, diyakini masyarakat Indonesia dapat mempercepat penyembuhan luka, termasuk luka sayat/gores serta mencegah infeksi (Ratnayani, 2008). Perluasan dilakukan sampai kedalaman dermis namun tidak merusak jaringan otot (Sjamsuhidajat, 2011).

Masyarakat banyak menggunakan tanaman tradisional untuk mengobati luka salah satunya yaitu getah tanaman yodium. Terdapat banyak kegunaan pohon yodium (*Jatropha multifida Linn*) dalam kehidupan sehari-hari diantaranya getah pada pohonnya bisa digunakan untuk mengobati luka baru dan bengkak dengan cara mengoleskan getah batang dan daun pada luka baru. Getah tanaman yodium (*Jatropha multifida Linn*) terbukti dapat mempercepat penyembuhan luka dibandingkan povidon iodine 10%. Kemampuan dari getah tanaman yodium (*Jatropha multifida Linn*) tersebut diakibatkan karena getah tanaman yodium mempunyai sifat-sifat yang sangat menguntungkan bila dipakai untuk perawatan luka (Dewi, 2014).

Khasiat suatu tanaman berasal dari senyawa kimia yang terdapat di dalamnya. Kandungan kimia dari tumbuhan jarak (*Jatropha curcas Linn*) yaitu pada daun mengandung saponin, flavonoid, tannin, dan senyawa polifenol. Batang mengandung saponin, flavonoid, tannin, dan senyawa-senyawa polifenol. Getahnya mengandung tannin, flavonoid, dan saponin. Bijinya mengandung berbagai senyawa alkaloida, saponin, dan sejenis protein beracun yang disebut curcin. Biji mengandung 35–45 % minyak lemak, yang terdiri atas berbagai trigliserida asam palmitat, stearat, dan kurkanolat (Nurmillah, 2009).

Tikus putih galur *sprague dawley* termasuk ke dalam hewan mamalia yang memiliki ekor panjang. Ciri-ciri galur ini yaitu bertubuh panjang dengan kepala lebih sempit. Telinga tikus ini tebal dan pendek dengan rambut halus. Mata tikus ini berwarna merah. Ciri yang paling terlihat adalah ekornya yang panjang (lebih panjang dibandingkan tubuh). Bobot badan tikus jantan pada umur dua belas minggu mencapai 240 gram sedangkan betinanya mencapai 200 gram. Tikus memiliki lama hidup berkisar antara 4-5 tahun dengan berat pada umum tikus jantan berkisar 267-500 gram dan betina 225-325 gram (Adiyati, 2011). Tetapi selama ini belum dilakukan pembuktian tentang manfaat getah tanaman Jarak Cina (*Jatropha multifida Linn*) untuk mengobati luka baru. Sehingga perlu dibuktikan dan diteliti lanjut secara ilmiah.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah getah Jarak Cina (*Jatropha multifida Linn*) efektif terhadap

proliferasi luka pada tikus putih jantan *Sprague dawley*?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas getah tanaman Jarak Cina (*Jatropha multifida Linn*) terhadap proliferasi luka pada tikus putih jantan *Sprague dawley*.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui efek *NaCl* terhadap proliferasi luka pada tikus putih jantan *Sprague dawley*.
- b. Untuk mengetahui efek *Povidone Iodine* terhadap proliferasi luka pada tikus putih jantan *Sprague dawley*.
- c. Untuk mengetahui efek Getah Jarak Cina (*Jatropha multifida Linn*) terhadap proliferasi luka pada tikus putih jantan *Sprague dawley*.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat Teoritis

- a. Dapat memberikan masukan daftar tumbuhan tradisional yang dapat digunakan sebagai salah satu bahan untuk penyembuhan luka.
- b. Sebagai pertimbangan bagi peneliti lain yang ingin mengadakan penelitian dengan perumusan masalah yang sama.

#### 2. Manfaat Aplikatif

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah kepercayaan masyarakat tentang manfaat getah tanaman Jarak Cina (*Jatropha multifida*

*Linn*) untuk membantu proses proliferasi luka dengan lebih cepat.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian tentang efektivitas getah Jarak Cina (*Jatropha multifida Linn*) terhadap penyembuhan luka pada tikus putih jantan *Sprague dawley* belum ada. Namun, penelitian yang sejenis dengan tema yang hampir sama telah dilakukan beberapa peneliti terdahulu. Berikut adalah penelitian dengan tema yang sama dengan penelitian ini:

1. Pada penelitian Haris, Rif Atiningtyas (2009) Efektivitas Penggunaan Iodin 70%, Iodin 80%, Dan Nacl Dalam Percepatan Proses Penyembuhan Luka Pada Punggung Tikus Jantan *Sprague dawley*. Penelitian ini terbagi dalam 3 kelompok eksperimen dan 1 kelompok kontrol perlakuan dengan masing-masing terdiri dari 6 ekor tikus jantan galur *Sprague dawley*(WHO,2000). Jumlah ekor tikus yang digunakan 24 ekor, dimana masing-masing kelompok di beri perlakuan dan dari kelompok 1,2,3 eksperimen diberikan iodine 10%,70%, dan 80% sedangkan kelompok kontrol diberikan Nacl. Hasil penelitian menunjukkan nilai kelompok I (iodine 10%), : 71.181, kelompok II(iodine 70%) :79.590, dan kelompok III (iodine 80%), : 82.641, dan kelompok kontrol IV (Nacl) :75.230. hasil tersebut menunjukkan semakin konsentrasi iodine yang digunakan semakin tinggi tingkat signifikansi perbedaan dari hari ke-1 sampai hari ke-14.
2. Pada Penelitian Fika Febiati (2016)Uji Efektivitas Sediaan Gel Jarak Cina (*Jatropha Mutifida Linn*) Untuk Pengobatan Luka Bakar Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)Jantan Galur *Sprague dawley*.Penelitian ini terbagi dalam 5 kelompok perlakuan dengan masing-masing terdiri dari 6 ekor tikus (*Rattus norvegicus*) jantan galur *Sparague dawley* (WHO,2000). Jumlah total tikus yang digunakan 30 ekor, dimana 3 ekor tikus di gunakan untuk pengamatan secara visual dan 3 ekor dari masing–masing kelompok

diambil untuk pengamatan histopatologi. Lima kelompok tersebut terdiri dari kelompok kontrol positif yang diberikan gel Bioskin (*Tea tree oil*, *Aloe vera*, dan *Centellae herba extract*), kelompok kontrol negatif yang diberikan basis gel tanpa pemberian ekstrak getah jarak cina dan kelompok uji konsentrasi yang diberikan gel getah jarak cina (*Jatropha multifida Linn*) dengan 3 konsentrasi yang berbeda yaitu UKR (1%), UKS (3%), dan UKT (5%) sebesar 400 mg dua kali sehari secara topikal selama 21 hari.

3. Pada penelitian Fetri Lestari, Amila Gadri, Gita Cahya Eka Darma, Rikka Kartika (2016) Efek hidrogel getah jarak cina (*Jatropha multifida Linn*) berbasis karagenan kappa dan karagenan iota terhadap penyembuhan luka tikus wistar jantan. Tikus sebanyak 25 ekor dibagi menjadi 5 kelompok masing-masing terdiri dari 5 ekor yaitu kelompok kontrol; kelompok yang diberi sediaan hidrogel getah jarak cina dengan basis polimer karagenan kappa (kelompok hidrogel-kappa); kelompok yang diberi basis hidrogel dengan polimer karagenan kappa (kelompok basis hidrogel-kappa); kelompok yang diberi sediaan hidrogel getah jarak cina dengan basis polimer karagenan iota (kelompok hidrogel-iota); dan kelompok yang diberi basis hidrogel dengan polimer karagenan iota (kelompok basis hidrogel-iota). Sediaan hidrogel mengandung 3% getah jarak cina dengan basis 2% karagenan kappa memberikan waktu penyembuhan luka lebih cepat dibandingkan kelompok kontrol secara signifikan ( $p < 0,05$ ) dan dibandingkan sediaan hidrogel berbasis karagenan iota berdasarkan rata-rata waktu kering luka ( $16,6 \pm 2,2$  jam), waktu terbentuk keropeng ( $92,6 \pm 2,2$  jam) dan diameter luka pada hari ke-21 (mengecil hingga  $0,02 \pm$

0,03cm).