

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Inflamasi adalah usaha tubuh untuk menonaktifkan atau merusak organisme yang menyerang, menghilangkan zat iritan, dan mengatur derajat perbaikan jaringan. Ketika penyembuhan selesai, proses inflamasi mereda. Peradangan dipicu oleh pelepasan mediator kimia dan migrasi sel dari jaringan yang rusak. Mediator kimia spesifik bervariasi menurut jenis proses inflamasi dan termasuk amina, seperti histamin dan serotonin; lipid, seperti prostaglandin; peptida kecil, seperti bradikinin; dan peptida besar, seperti interleukin-1. Ciri - ciri inflamasi meliputi rubor, kalor, dolor, dan tumor (Bare dkk, 2019).

Penyembuhan luka merupakan proses fisiologis yang melibatkan beberapa komponen antara lain sel dan zat kimia yang dibutuhkan dalam proses inflamasi, angiogenesis, dan deposisi kolagen. Proses penyembuhan luka melalui beberapa tahap yaitu hemostasis, inflamasi, proliferasi, dan remodeling. (Rosa *et al*,2018).

Tahap hemostasis terjadi segera setelah cedera, yang ditandai dengan pembentukan agregasi trombosit. Proses ini diperlukan untuk menutup kerusakan yang terjadi pada pembuluh darah. Tahap selanjutnya adalah inflamasi yang terjadi 1-4 hari setelah cedera. Fase ini ditandai dengan infiltrasi sel neutrofil dan makrofag pada jaringan luka. Sel makrofag akan

melepaskan mediator inflamasi dan enzim untuk memulai fase selanjutnya yaitu tahap proliferasi. Tahap proliferasi terjadi 4 sampai 21 hari setelah cedera, ditandai dengan angiogenesis, deposisi kolagen, pembentukan jaringan granuloma, kontraksi luka, dan epitelisasi. Tahap terakhir adalah remodeling. Tahap ini ditandai dengan terbentuknya jaringan baru yang telah utuh. (Rosa *et al*,2018).

Obat anti inflamasi atau dikenal juga dengan obat anti radang adalah senyawa yang mempunyai kemampuan untuk mengobati peradangan. obat anti inflamasi dibagi menjadi dua golongan yaitu steroid dan non steroid. Obat anti inflamasi non steroid (NSAID) adalah obat yang mekanisme kerjanya berhubungan sistem biosintesis prostaglandin yaitu dengan menghambat pembentukan mediator inflamasi atau dengan inhibisi migrasi sel-sel leukosit ke daerah peradangan. Obat yang termasuk golongan NSAID antara lain piroksikam natrium diklofenak parasetamol fenilutazon dan lain-lain (Saputri dan Zahara 2017).

Bagian tanaman yang di duga dapat digunakan sebagai antiinflamasi adalah buah parijoto (*Medinilla speciosa*). Buah parijoto merupakan salah satu buah yang terdapat di desa Bandungan Kabupaten Semarang Jawa Tengah. Buah parijoto secara tradisional digunakan sebagai anti inflamasi, anti kolestrol dan anti bakteri. Ekstrak buah parijoto dipilih dalam penelitian ini sebagai bahan pada formulasi gel untuk penyembuhan luka insisi pada hewan uji tikus putih jantan galur wistar. Formulasi gel telah dilakukan optimasi pembuatan gel buah parijoto dan uji SPF (Luqman, 2011). Metode

penelitian yang dilakukan pada penelitian ini yaitu secara *in vivo* dengan hewan uji tikus putih jantan galur Wistar. Penelitian tentang uji efektivitas antiinflamasi buah parijoto pernah diteliti oleh Askandari pada tahun 2015 secara *in vitro*, ekstrak yang memiliki aktivitas anti inflamasi paling tinggi yaitu konsentrasi 1000 ppm. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Askandari tahun 2015 adalah pada penelitian ini dilakukan secara *in vivo* dengan hewan uji tikus putih jantan galur Wistar, metode ekstraksi yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan maserasi dengan pelarut etanol 96%.

Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin melakukan pengujian lebih lanjut mengenai aktivitas sediaan gel ekstrak etanol buah parijoto (*Medinilla speciosa*) untuk penyembuhan luka insisi dan pengaruh pemberian sediaan terhadap jumlah leukosit pada hewan uji tikus putih jantan galur wistar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan informasi lebih lanjut mengenai pemanfaatan buah parijoto sebagai sediaan gel untuk penyembuhan luka insisi.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah gel ekstrak etanol buah parijoto (*Medinilla speciosa*) memiliki efektifitas terhadap penyembuhan luka insisi pada tikus putih jantan galur wistar?

2. Apakah terdapat pengaruh pemberian gel ekstrak etanol buah parijoto (*Medinilla speciosa*) terhadap jumlah leukosit dari tikus putih jantan galur wistar?
3. Apakah gel ekstrak etanol buah parijoto (*Medinilla speciosa*) mempunyai aktivitas terhadap persen daya antiinflamasi ?
4. Apakah gel ekstrak etanol buah parijoto (*Medinilla speciosa*) mempunyai aktivitas terhadap nilai AUC ?

### C. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengevaluasi dan menganalisa aktivitas gel ekstrak etanol buah parijoto (*Medinilla speciosa*) terhadap penyembuhan luka insisi pada tikus putih jantan galur wistar.

#### 2. Tujuan khusus

- a. Menguji aktivitas sediaan gel ekstrak etanol buah parijoto (*Medinilla speciosa*) terhadap penyembuhan luka insisi pada tikus putih jantan galur wistar.
- b. Untuk mengetahui pengaruh pemberian sediaan gel ekstrak etanol buah parijoto (*Medinilla speciosa*) terhadap jumlah leukosit pada tikus putih jantan galur wistar.
- c. Untuk mengetahui apakah gel ekstrak etanol buah parijoto (*Medinilla speciosa*) mempunyai aktivitas terhadap persen daya antiinflamasi

- d. Untuk mengetahui apakah gel ekstrak etanol buah parijoto (*Medinilla speciosa*) mempunyai aktivitas terhadap nilai AUC<sub>z</sub>s

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Peneliti

Hasil yang diteliti diharapkan dapat menambah wawasan, pengalaman penulis dan sebagai sumber informasi ilmiah data penelitian tentang manfaat buah parijoto (*Medinilla speciosa*) yang dapat digunakan sebagai sediaan gel ekstrak etanol buah parijoto (*Medinilla speciosa*).

2. Bagi praktisi

Memberikan pengetahuan bahwa ekstrak etanol buah parijoto (*Medinilla speciosa*) dapat dibuat sediaan gel yang memiliki aktivitas penyembuhan luka insisi pada hewan uji tikus putih jantan galur wistar.

3. Bagi Ilmu Pengetahuan

Memberikan pengetahuan atau refrensi kepada peneliti selanjutnya terkait dengan buah parijoto (*Medinilla speciosa*) sebagai sediaan gel yang dapat digunakan untuk penyembuhan luka insisi.