

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Gingivitis merupakan penyakit periodontal yang paling sering dijumpai di dunia. Hampir seluruh orang di dunia pernah menderita gingivitis (Nataris & Santik, 2017). Gingivitis adalah inflamasi gingiva tanpa disertai kehilangan perlekatan jaringan ikat dan sifatnya reversibel (Langlais dkk., 2016). Penyebab utama gingivitis adalah menumpuknya bakteri yang membentuk plak pada margin gingiva (Manson dkk., 2010). Tanda dari gingivitis, antara lain bengkaknya margin gingiva, *unstippling*, membulatnya papila interdental, berwarna kemerahan, *bleeding on probing* positif, serta meningkatnya *Gingival Crevicular Fluid (GCF)* (Carranza dkk., 2019). Gingivitis yang tidak dirawat dapat berkembang menjadi periodontitis (Langlais dkk., 2016). Inflamasi pada gingivitis hanya terbatas pada gingiva saja, sedangkan pada periodontitis juga melibatkan ligamen periodontal dan tulang alveolar (Carranza dkk., 2019).

Saat terjadi inflamasi, neutrofil akan bermigrasi ke jaringan sebagai respon natural yang pertama kali muncul (Yunanto dkk., 2012). Peran utama neutrofil adalah memfagosit bakteri. Pada saat inflamasi mulai terjadi, neutrofil akan mulai menjalankan perannya sehingga jumlah neutrofil pada saat inflamasi akan meningkat. Saat inflamasi mulai berkurang, jumlah neutrofil akan berangsur-angsur menurun (Baratawidjaja & Rengganis, 2010). Saat proses inflamasi berhenti, saat itulah gingivitis

dikatakan sembuh (Puspaningrum dkk., 2015). Penyembuhan gingivitis bisa didapat dengan berbagai macam perawatan.

Tujuan utama perawatan gingivitis adalah mengurangi bakteri plak dan inflamasi jaringan. Hal ini dapat dilakukan secara mekanis dan dapat dibantu secara kimiawi. Secara mekanis, gingivitis dapat dirawat dengan melakukan *scaling* dan *root planing*. Perawatan gingivitis secara kimiawi biasanya menggunakan klorheksidin, tetapi klorheksidin memiliki efek samping, seperti pewarnaan ekstrinsik gigi, erosi mukosa mulut, dan mengganggu pengecapan (Stoyell dkk., 2016). Akibat adanya efek samping tersebut, maka dibutuhkan bahan alternatif lain untuk perawatan gingivitis. Bahan alternatif yang dapat digunakan adalah bahan herbal yang relatif lebih aman dan juga ekonomis.

Allah SWT berfirman dalam QS. Asy-Syu'ara ayat ke 7 :

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

*“ dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, betapa banyak Kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam (tumbuh-tumbuhan) yang baik ?”*

Ayat tersebut menjelaskan bahwa di bumi ini terdapat banyak tanaman yang bisa dijadikan sebagai obat (obat herbal). Salah satunya adalah tanaman pisang. Tanaman pisang hanya bisa berbuah satu kali seumur hidupnya (Hairuddin & Ariani, 2017), sehingga pohon pisang akan ditebang setelah buahnya dipanen. Biasanya setelah panen, seringkali batang semu tanaman pisang kurang dimanfaatkan. Padahal, batang

tanaman pisang mengandung berbagai senyawa yang memiliki banyak manfaat.

Hasil penelitian Amutha & Selvakumari (2014) menunjukkan bahwa ekstrak batang pisang mengandung saponin, tanin dan flavonoid. Penelitian tersebut membuktikan bahwa ekstrak batang pisang memiliki daya antibakteri. Penelitian lainnya menunjukkan bahwa ekstrak batang pisang ambon 10% - 90% efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* (Adilang dkk., 2019). Berdasarkan hasil penelitian Biswas, dkk. (2012), ekstrak batang pisang juga memiliki aktivitas antiinflamasi. Penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa ekstrak batang pisang memiliki aktivitas antioksidan. Adanya aktivitas antioksidan ekstrak batang pisang telah dibuktikan pada penelitian Budi, dkk. (2015). Menurut Widyaningrum, dkk. (2017), daya antibakteri didapat dari senyawa saponin, tanin, dan flavonoid. Senyawa tersebut juga memiliki aktivitas antiinflamasi (Fitriyani dkk., 2011). Berdasarkan penelitian Prasetyo, dkk. (2010), ekstrak batang pisang ambon mampu mempercepat infiltrasi sel radang. Ekstrak batang pisang ambon dapat menurunkan jumlah neutrofil secara signifikan pada fase inflamasi dalam proses penyembuhan luka pada punggung mencit. Turunnya jumlah neutrofil pada inflamasi menandakan inflamasi telah berkurang (Baratawidjaja & Rengganis, 2010).

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah pengaplikasian gel ekstrak batang semu pisang ambon berpengaruh terhadap jumlah neutrofil pada penyembuhan gingivitis ?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi batang semu pisang ambon sebagai obat herbal penyembuh gingivitis.

#### **2. Tujuan Khusus**

Tujuan penelitian ini secara khusus adalah untuk mengetahui pengaruh pengaplikasian gel ekstrak batang semu pisang ambon terhadap jumlah neutrofil pada penyembuhan gingivitis.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan pemanfaatan batang semu pisang ambon sebagai obat herbal untuk menyembuhkan gingivitis.
2. Menambah ilmu pengetahuan peneliti dan pembaca
3. Informasi ilmiah dan bahan acuan untuk penelitian lebih lanjut

### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian “Pengaruh Pengaplikasian Gel Ekstrak Batang Semu Pisang Ambon Terhadap Jumlah Neutrofil Pada Penyembuhan Gingivitis” belum pernah dilakuka, tetapi terdapat penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian berjudul “*Propolis 10%-Gel as a Topical Drug Candidate on Gingivitis*” yang dilakukan oleh Nurhidayati Saputri Hasmy, Tia Lovita Pertiwi, Benni Benyamin dan Ade Ismail A.K (2017). Hasil penelitian

tersebut menunjukkan bahwa gel propolis 10% efektif sebagai obat topikal gingivitis yang dibuktikan dengan berkurangnya neutrofil, meningkatnya fibroblas dan angiogenesis. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penggunaan sediaan gel sebagai obat gingivitis dan juga menggunakan neutrofil sebagai indikator penyembuhan gingivitis. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah variabel pengaruh yang digunakan.

2. Penelitian berjudul “Aktivitas Sediaan Salep Ekstrak Batang Pohon Pisang Ambon (*Musa paradisiaca var sapientum*) dalam Proses Penyembuhan Luka pada Mencit (*Mus musculus albinus*)” yang dilakukan oleh Bayu Febram Prasetyo, Ietje Wientarsih dan Bambang Pontjo Priosoeryanto (2010). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa salep ekstrak batang pisang ambon mampu mempercepat proses penyembuhan luka dibuktikan dengan meningkatnya jumlah infiltrasi sel radang pada awal inflamasi, meningkatnya pembentukan neokapiler, meningkatnya re-epitelisasi serta meningkatnya fibroblas dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah ekstrak yang digunakan berupa ekstrak batang pisang ambon dan hal yang diamati adalah jumlah neutrofil. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu pada penelitian tersebut menggunakan sediaan salep dan luka dibuat pada punggung mencit, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan sediaan gel dan inflamasi dibuat pada gingiva tikus.

3. Penelitian berjudul “*Wound Healing Activity of Methanolic Stem Extract of Musa paradisiaca Linn. (Banana) in Wistar Albino Rats*” yang dilakukan oleh Kuppusamy Amutha dan Ulagesan Selvakumari (2014). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ekstrak batang pisang mengandung tanin, glukosida, saponin, alkaloid, fenol, flavonoid dan memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus* serta memiliki aktivitas penyembuhan luka. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah ekstrak yang digunakan berupa ekstrak batang pisang. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu penelitian tersebut menggunakan ekstrak batang pisang untuk menyembuhkan luka, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan ekstrak batang pisang untuk menyembuhkan gingivitis.