

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Faringitis merupakan peradangan pada dinding faring (Sidharti *et.al.*, 2015). Faringitis dapat disebabkan oleh bakteri dan virus. Bakteri yang paling sering menyebabkan terjadinya faringitis adalah Streptococcus group A. Penyebab lain nonbakteri, yaitu virus-virus saluran napas seperti adenovirus, influenza, parainfluenza, rhinovirus dan respiratory syncytial virus (RSV) (Dewi, *et.al.*, 2013).

Faringitis mewakili sebagian besar kasus infeksi saluran pernafasan yang lazim terjadi di seluruh dunia. Meskipun penyebab faringitis pada sebagian besar pasien adalah virus, yaitu 40-60% dan 5-40% disebabkan oleh infeksi bakteri (Sidharti *et.al.*, 2015). Salah satu bakteri yang menjadi penyebab tersering dari faringitis adalah bakteri Streptococcus  $\beta$  hemoliticus Group A yang menginfeksi 5-15% pasien dewasa dan 20-30% pasien anak (Wineri *et.al.*, 2014). Di Indonesia pada tahun 2004 dilaporkan bahwa kasus faringitis akut masuk dalam sepuluh besar kasus penyakit yang dirawat jalan dengan presentase jumlah penderita 1,5% atau sebanyak 2.214.781 orang. (Sidharti *et.al.*, 2015).

Sitokin adalah suatu glikoprotein yang berasal dari sel T helper, sel natural killer (NK) dan makrofag, yang berperan penting pada respon tubuh melawan infeksi. Sel T helper terdiri dari dua subset, masing-masing menghasilkan sitokin yang mengatur perbedaan fungsi imun efektor dan bereaksi satu sama lain. Sel T helper tipe 1 (Th- 1) menghasilkan IFN-  $\gamma$  (Interferon

gama), IL-2 (Interleukin-2) dan TNF-  $\alpha$  (Tumor necrosis factor-alfa). Sitokin ini mengaktifkan makrofag, untuk membentuk sitokin proinflamasi seperti TNF-  $\alpha$ , IL-1 dan IL- 6, dan menginduksi mekanisme imun efektor sitotoksik dari makrofag. Sebaliknya, sel T helper tipe 2 (Th- 2) menghasilkan IL-4, IL-5, IL-10, dan IL-13, sitokin ini menginduksi pembentukan antibodi tetapi juga menghambat fungsi makrofag disebut sitokin anti inflamasi (Irawati, 2014).

Tumor necrosis factor alfa (TNF-  $\alpha$ ) merupakan sitokin yang bersifat sebagai pirogen, pada kadar rendah dapat menghambat pertumbuhan stadium darah parasit dengan mengaktifkan sistem imun seluler, juga dapat membunuh parasit secara langsung namun aktifitasnya lemah (Irawati, 2014). TNF- $\alpha$  mempunyai beberapa fungsi dalam proses inflamasi, yaitu dapat meningkatkan peran pro trombotik dan merangsang molekul adhesi dari sel leukosit serta menginduksi sel endotel, berperan dalam mengatur aktivitas makrofag dan respon imun dalam jaringan dengan merangsang faktor pertumbuhan dan sitokin lain, berfungsi sebagai regulator dari hematopoetik serta komitogen untuk sel T dan sel B serta aktivitas sel neutrofil dan makrofag (Supit *et.al.*, 2015).

Hampir semua proses inflamasi mengakibatkan aktivasi makrofag jaringan dan infiltrasi monosit darah. Aktivasi ini menyebabkan banyak perubahan dalam sel, di antaranya ialah produksi TNF, IL-1, dan IL-6, yaitu sitokin-sitokin yang menyebabkan efek multipel pada hospes. Efek-efek ini meliputi: 1) induksi demam; 2) respon fase akut hepatic yang disertai leukositosis dan produksi protein fase akut seperti CReactive Protein (CRP); dan 3) diferensiasi atau aktivasi dari sel T, sel B dan makrofag (Supit *et.al.*, 2015).

Biomarker dari inflamasi dapat dilihat dari beberapa specimen biologis seperti darah, saliva, urin, rambut, cairan serebrospinal, feses, dan jaringan tubuh. Dalam penelitian ini yang digunakan adalah saliva sebagai sampel. Pemakaian saliva sebagai biomarker inflamasi memiliki beberapa keuntungan yaitu pengambilannya mudah, tidak menyebabkan rasa sakit, tidak terdapat penggumpalan sehingga tidak perlu diberikan obat antikoagulan sebelum pengambilan, dan aktivitas molekuler tidak banyak berubah setelah pengambilan sampel (Prasad, 2016; Dinarello, 2002).

Dalam pengobatan faringitis sangat penting untuk memastikan penyebab dalam menentukan pengobatan yang tepat. Salah satu obat utama untuk mengobati faringitis yang disebabkan oleh bakteri adalah antibiotik. Penggunaan antibiotik yang kurang tepat dalam pengobatan faringitis juga dapat menyebabkan terjadinya resistensi. Ketidaktepatan peresepan dapat mengakibatkan masalah seperti tidak tercapainya tujuan terapi, meningkatnya kejadian efek samping obat, dan meningkatnya resistensi antibiotic. (Sidharti *et.al.*, 2015). Salah satu bahan yang aman digunakan yaitu bahan-bahan alami seperti tanaman herbal yang lebih minim efek samping.

Dalam penelitian ini akan digunakan larutan kumur yang merupakan suatu cairan atau larutan yang digunakan secara rutin untuk membersihkan rongga mulut, antiseptic, dan juga untuk menyegarkan rongga mulut, yang sediaannya mudah dijumpai, praktis, lebih cepat memberikan efek dan mudah dalam penggunaannya di dalam rongga mulut. Larutan kumur dapat digunakan untuk

merawat infeksi, mengurangi inflamasi, meredakan sakit, dan mengurangi bau mulut (Esimone *et al.*, 2007; Farah *et al.*, 2009).

Indonesia yang beriklim tropis merupakan negara dengan keanekaragaman hayati terbesar kedua di dunia setelah Brazil. Tanaman merupakan kekayaan alam yang berlimpah yang digunakan sebagai obat tradisional di Indonesia yang merupakan warisan budaya bangsa yang telah berlangsung sejak ribuan tahun yang lalu, sebelum obat modern ditemukan dan dipasarkan. Hal itu tercermin antara lain pada lukisan di relief Candi Borobudur dan resep tanaman obat yang ditulis dari tahun 991 sampai 1016 pada daun lontar di Bali (Dewoto, 2007).

Salah satu tanaman yang populer digunakan dalam dunia pengobatan adalah tumbuhan sarang semut atau dalam bahasa latin di sebut *Myrmecodia tuberosa*. Tanaman sarang semut merupakan tumbuhan epifit yang menggantung atau menempel pada tumbuhan lain yang lebih besar, batangnya menggelembung dan di dalamnya banyak terdapat ruang atau rongga kecil yang dihuni semut. Tumbuhan sarang semut banyak dijumpai di Kalimantan, Sumatra, Papua Nugini, Filipina, Kamboja, Malaysia, Cape York, Kepulauan Solomon dan Papua. Tumbuhan sarang semut (*Myrmecodia tuberosa*) mengandung senyawa-senyawa kimia dari golongan flavonoid dan tanin yang diketahui mampu menyembuhkan berbagai macam penyakit. Flavonoid berperan sebagai antibiotik, antivirus untuk virus HIV dan herpes (Cawson *et.al.*, 2008). Pada penelitian ini senyawa yg menjadi focus ialah flavonoid (Manoi, 2008).

Kandungan flavonoid yang terdapat pada tanaman sarang semut (*Myrmecodia tuberosa*) mempunyai fungsi sebagai anti inflamasi yaitu menekan

pelepasan mediator radang dan untuk melindungi struktur sel (Gray, 2005). Tanaman sarang semut akan diekstrak dengan menggunakan pelarut berupa etanol yang mampu melarutkan berbagai senyawa polar, semi polar, dan nonpolar. Konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan konsentrasi 10% karena menurut penelitian Ismail (2015) tentang pengaruh ekstrak etanol tanaman sarang semut terhadap luka pada kulit mencit, menjelaskan bahwa konsentrasi yang paling optimal dalam penyembuhan luka pada kulit mencit adalah 10%.

Sebagaimana ayat dan hadist dalam al-quran yang menyebutkan tentang kesehatan, diantaranya:

وَأَتَيْنَاهُ ضُرًّا مِنْ بِيهٍ مَا فَكَّشْنَا لَهُ فَاسْتَجَبْنَا (٨٣) الرَّاحِمِينَ أَرْحَمَ وَأَنْتَ الضُّرُّ مَسْنِيَّ أَنِّي رَبُّهُ نَادَى إِذْ وَأَيُّوبَ  
(٨٤) لِلْعَابِدِينَ وَذَكَرَى عِنْدَنَا مِنْ رَحْمَةٍ مَعَهُمْ وَمِثْلَهُمْ أَهْلَهُ

“Dan (ingatlah kisah) Ayyub, ketika ia menyeru Tuhannya: “(Ya Tuhanku), sesungguhnya aku telah ditimpa penyakit dan Engkau adalah Tuhan yang Maha Penyayang di antara semua Penyayang”. Maka Kami pun memperkenankan seruannya itu, lalu Kami lenyapkan penyakit yang ada padanya dan Kami kembalikan keluarganya kepadanya, dan Kami lipat gandakan bilangan mereka, sebagai suatu rahmat dari sisi Kami dan untuk menjadi peringatan bagi semua yang menyembah Allah”. (QS al-Anbiyâ’, 21: 83-84)

Bahkan Allah menjanjikan kepada orang yang sakit apabila ia bersabar dan berikhtiar dalam sakitnya, Allah akan menghapus dosa-dosanya.

الشَّجَرِ وَرَقُّ تَحَاتُّ كَمَا خَطَايَاهُ عَنْهُ حَاتَّتْ إِلَّا أَدَى يُصِيبُهُ مُسْلِمٍ مِنْ وَمَا

“Tidaklah seorang muslim tertimpa derita dari penyakit kecuali Allah hapuskan dengannya (dari sakit tersebut) kejelekan-kejelekannya (dosa-dosanya) sebagaimana gugurnya dedaunan sebuah pohon”. (Hadis Riwayat al-Bukhari dari Abdullah bin Mas’ud)

Rasulullah s.a.w. bersabda:

وَالْفَرَاغُ الصِّحَّةُ النَّاسِ مِنْ تَبَرُّكٍ فِيهِمَا مَغْبُورٌ نِعْمَتَانِ.

“Dua nikmat yang sering tidak diperhatikan oleh kebanyakan manusia yaitu kesehatan dan waktu luang.” (Hadis Riwayat al-Bukhari dari Ibnu Abbas).

Berdasarkan uraian tersebut diatas maka penulis ingin melakukan penelitian tentang pengaruh obat kumur ekstrak etanol tanaman sarang semut (*Myrmecodia tuberosa*) terhadap kadar tumor necrosis factor-alpha pada penderita faringitis.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat pengaruh larutan kumur ekstrak etanol tanaman sarang semut (*Myrmecodia tuberosa*) konsentrasi 10% terhadap penurunan kadar tumor necrosis factor-alpha pada penderita faringitis akut?

### **C. Keaslian Penelitian**

Beberapa penelitian tentang sarang semut telah banyak dilakukan diantaranya yaitu oleh Ernawati dan Hari Susanti pada tahun 2014, meneliti tentang Penghambat Aktivitas Xanthine Oksidase oleh Ekstrak Etanol Sarang Semut (*Myrmecodia tuberosa (non jack) BI.*) Secara In Vitro, dan oleh Roslizawaty *et.al.*, pada tahun 2013, yang meneliti tentang Pengaruh Ekstrak Etanol Sarang Semut (*Myrmecodia sp.*) Terhadap Gambaran Hiatopatologi Ginjal Mencit (*Mus musculus*) Jantan yang Hiperurisemia. Selain itu penelitian tentang Efektivitas Ekstrak Etanol Tanaman Sarang Semut Terhadap Proliferasi Sel Kanker Lidah Manusia (SP-C1) In Vitro Experimental Study telah dilakukan oleh Wulansari, *et.al.*, Sedangkan penelitian mengenai ‘Pengaruh Obat Kumur Ekstrak Etanol Tanaman Sarang Semut (*Myrmecodia tuberosa*) Terhadap Kadar Tumor Necrosis Faktor-Alpha pada Penderita faringitis’ sejauh yang diketahui peneliti, belum pernah dilakukan sebelumnya.

### **D. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh larutan kumur ekstrak etanol tumbuhan sarang semut (*Myrmecodia tuberosa*) konsentrasi 10% terhadap penurunan kadar tumor necrosis factor-alpha pada penderita faringitis akut.

## **E. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Akademik

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi dan menambah ilmu pengetahuan tentang pengaruh obat kumur ekstrak etanol tanaman sarang semut (*Myrmecodia tuberosa*) terhadap penyembuhan faringitis.
- b. Penelitian ini di harapkan dapat menjadi referensi untuk pengembangan ilmu pengetahuan.
- c. Penelitian ini dapat menjadi pengalaman bagi peneliti.

### 2. Manfaat Terapan

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tentang manfaat tanaman sarang semut (*Myrmecodia tuberosa*) terhadap penyembuhan faringitis kepada masyarakat luas.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat memacu kesadaran masyarakat untuk membudidayakan tanaman sarang semut (*Myrmecodia tuberosa*).
- c. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan penggunaan tanaman sarang semut (*Myrmecodia tuberosa*) sebagai pilihan obat tradisional dalam penyembuhan faringitis oleh masyarakat luas.