

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Ulkus merupakan lesi dengan karakteristik kerusakan pada lapisan epitel yang melebihi membran basalis sampai lamina propria (Pramono, Adiwirno and Mayasari, 2017). Ulkus ini menyebabkan rasa sakit dan rasa tidak nyaman saat beraktifitas terutama pada saat makan dan berbicara (Arisonya, Wibisono and Aditya, 2014). Penyebab terjadinya ulkus karena banyak faktor atau multifaktorial seperti faktor mekanik yang menyebabkan trauma, penyakit infeksi, neoplasma dan gangguan autoimun (Laskaris, 2006).

Ulkus traumatikus merupakan gangguan yang sangat umum terjadi pada rongga mulut akibat dari trauma fisik (mekanik, termal, dan listrik) atau kimia (zat asam, basa dan makanan pedas) (Apriasari, Rahayu and Ernawati, 2018). Penggunaan bahan seperti obat kumur berkadar alkohol tinggi, eugenol, dan hidrogen peroksida merupakan faktor predisposisi dari terjadinya ulkus traumatikus (Arisonya, Wibisono and Aditya, 2014). Gambaran klinis dari ulkus traumatikus biasanya berbentuk soliter yang memiliki warna kekuningan pada dasar lesi, ukuran tidak tertentu dan bervariasi sesuai dengan penyebab, bentuk lesi bulat atau bisa seperti bulan sabit, tepi eritematosus dan tidak di temui indurasi (Pramono, Adiwirno and Mayasari, 2017).

Penghilangan traumatik merupakan dasar penyembuhan dari ulkus traumatikus (Hidayat, Hanum and Ismail, 2014). Proses penyembuhan ulkus memiliki proses yang sangat kompleks (Sunarjo, Hendari and Rimbyastuti, 2015).

Lama penyembuhan ulkus sekitar 7-10 hari (Odell and Cawson, 2002). Ketika terjadi trauma pada rongga mulut, maka rongga mulut mengalami kerusakan jaringan, dan mengalami proses penyembuhan jaringan. Proses penyembuhan melalui tiga fase, yakni fase inflamasi, proliferasi, serta fase *remodelling* (Sugiaman, 2011).

Pada fase inflamasi, neutrofil akan mensekresi sitokin pro inflamasi seperti IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$ , IL-6 (Primadina dkk., 2019). Sitokin pro inflamasi seperti TNF- $\alpha$  serta IL-1 dilepaskan oleh makrofag yang telah bermigrasi ke jaringan dan menemukan mikroba (Bratawidjaja, 2013). IL-1 termasuk sitokin yang meningkatkan aktifitas molekuler pada fase inflamasi dan menyebabkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah, peningkatan permeabilitas vaskuler dan infiltrasi selular (Bratawidjaja, 2013). Kerusakan jaringan dapat terjadi apabila proses inflamasi tidak dikontrol, kontrol inflamasi dapat terjadi dengan hadirnya sitokin anti inflamasi (Kresno, 2013).

Pemberian obat kumur dan obat oles biasa di gunakan untuk penyembuhan *traumatic ulcers* (Arisonya, Wibisono and Aditya, 2014). Kortikosteroid sangat dikenal sebagai obat dari anti inflamasi dan dapat mencegah dari hampir semua mediator pro inflamasi (Bratawidjaja, 2013). Pemberian kortikosteroid topikal biasanya berefek pada kandidiasis dan oral dan mengubah kondisi flora normal yang ada pada rongga mulut (Adi *et al.*, 2019). Adapun alternatif yang dapat dilakukan adalah pemberian obat alternatif yakni obat tradisional. Anjuran “*back to nature*” dari WHO dapat memberikan efek kepada masyarakat untuk menggunakan

obat tradisional dalam menjaga kesehatan termasuk kesehatan gigi dan mulut (Arisonya, Wibisono and Aditya, 2014).

Dalam Al-Qur'an surat An-nahl ayat 11:

يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّيْتُونَ وَالزَّرِّيُنُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الشَّجَرَاتِ ۚ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١١﴾

*“ Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanaman-tanaman; zaitun, kurma, anggur dan segala macam buah-buahan, sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan” (Qs. An-Nahl: 1:1 )*

Ayat tersebut menunjukkan bahwa Allah menganjurkan tanaman untuk dijadikan obat alternatif.

Berbagai macam tanaman memiliki khasiat yang sangat banyak, termasuk tanaman binahong yang berasal dari negara Cina yang telah sangat lama dikenal masyarakat Indonesia (Ariani, 2014). Tanaman Binahong oleh masyarakat Indonesia secara turun-menurun dijadikan obat tradisional, baik untuk menjaga kesehatan ataupun sebagai obat suatu penyakit. Penyebaran ini di pengaruhi oleh kebiasaan orang Tiongkok, dan orang Vietnam yang wajib mengkonsumsi tanaman binahong sebelum melawan Amerika (Utami, Hastuti and Hastuti, 2015). Senyawa-senyawa yang terkandung dalam daun binahong dapat mempercepat penyembuhan luka seperti flavanoid, saponin, alkaloid, dan asam askorbat (Susanti, 2017). Kemampuan anti inflamasi daun binahong didapatkan dari kandungan flavonoid yang akan menghambat enzim siklooksigenase menyebabkan pembentukan prostaglandin terhambat (Christiani, 2016).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Susanti (2017), peneliti membandingkan efektifitas salep *Providone iodine* dengan salep ekstrak daun binahong 10%, 20%, dan 40%. Hasil penelitian menunjukkan salep ekstrak daun binahong 40% mempunyai efek antiinflamasi pada luka sayat dengan penurunan 81,25% sel PMN, namun masih lebih rendah dari pada yang diberikan salep *Providone iodine* penurunan sel PMN sampai dengan 84,64%.

Sediaan topical dapat memudahkan pemberian pada mukosa oral dan memiliki efek lokal (Christiani, 2016). Sediaan gel merupakan sediaan yang mudah menyebar sehingga lebih baik diantara sediaan topical lainnya. Selain itu, komponen dari gel adalah air yang mudah melepaskan zat aktif pada mukosa.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik menjalankan penelitian analisis efek gel ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) 40% terhadap ekspresi *Interleukin-1 $\beta$*  (IL-1 $\beta$ ) ulkus mulut pada tikus yang belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya.

## 1.2. Rumusan Masalah

Apakah gel ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) 40% berpengaruh dengan ekspresi *Interleukin-1 $\beta$*  ( IL-1 $\beta$ ) pada penyembuhan ulkus pada mukosa mulut tikus wistar?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1. Tujuan Umum**

Tujuan dari penelitian berikut guna menganalisis ekstrak gel daun binahong (*Anredera cordifolia*) 40% terhadap ekspresi *Interleukin-1 $\beta$*  (IL-1 $\beta$ ) pada penyembuhan ulkus pada mukosa oral tikus wistar.

#### **1.3.2. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus penelitian berikut ialah:

1. Menganalisis efek gel daun binahong 40% terhadap ekspresi IL-1 $\beta$  pada penyembuhan ulkus mulut.
2. Menganalisis efek gel *Hyaluronic Acid Gel*® terhadap ekspresi IL-1 $\beta$  pada penyembuhan ulkus mulut.
3. Menganalisis perbedaan efek gel daun binahong konsentrasi 40% dan gel *Hyaluronic Acid Gel*® terhadap ekspresi IL-1 $\beta$  pada penyembuhan ulkus mulut.

### **1.4. Manfaat penelitian**

#### **1.4.1. Manfaat Pengembangan Ilmu**

Hasil penelitian berikut diharap mampu menambah wawasan dibidang kedokteran gigi dan dibidang farmasi tentang gel ekstrak daun binahong. Selanjutnya penelitian ini diharapkan dapat diteruskan untuk pengobatan pada manusia.

### 1.4.2. Manfaat praktis

Hasil penelitian berikut ialah pemanfaatan daun binahong sebagai obat alternatif untuk penyembuhan ulkus mulut.

### 1.5. Orisinalitas penelitian

**Tabel 1. 1** Orisinalitas Penelitian

Peneliti	Judul Penelitian	Perbedaan
(Kurniawan, Carolia and Thamrin, 2013)	“Uji Efektivitas Antiinflamasi Ekstrak Daun Bahinong ( <i>Anredera cordifolia (Ten.) Steenis</i> ) pada Tikus Jantan Galur <i>Sprague Dawley</i> yang Diinduksi Karagenin”	Peneliti meneliti aktivitas ekstrak daun binahong sebagai antiinflamasi pada tikus yang telah diinduksi karagenin 1% dengan indikator pembanding asam mefenamat.
(Christiani, 2016)	“Uji Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Binahong ( <i>Anredera Cordifolia (ten.) Steenis</i> ) pada Tebal Lipat Kulit Punggung Mencit Terinduksi Karagenin”	Peneliti ini meneliti efek antiinflamasi dan berapa persen penghambatan ekstrak etanol Daun Binahong terhadap tebal lipat kulit punggung mencit betina galur swiss yang diinduksi karagenin.
(Pariyana <i>et al.</i> , 2016)	“Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Binahong ( <i>Anredera Cordifolia</i> ) Terhadap Ketebalan Jaringan Granulasi dan Jarak Tepi Luka pada Penyembuhan Luka Sayat Tikus Putih ( <i>Rattus Norvegicus</i> )”	Peneliti meneliti efek dari pemberian ekstrak daun binahong terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih dengan indikasi ketebalan jaringan granulasi.
(Susanti, 2017)	“Efek Anti Inflamasi Ekstrak Daun Binahong ( <i>Anredera cordifolia (Ten.) Steenis</i> ) Topikal terhadap Jumlah PMN Neutrofil pada Tikus Jantan <i>Sprague Dawley</i> ”	Peneliti ini meneliti aktivitas ekstrak daun binahong sebagai antiinflamasi terhadap banyaknya jumlah sel PMN pada tikus yang di beri luka sayat.