

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ulkus didefinisikan hilangnya epitel sampai pada lapisan basal sehingga terbukanya jaringan ikat di bawahnya. Ulkus traumatikus adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh trauma, seperti mukosa yang tergigit atau terpapar oleh bahan kimia (Sunarjo dkk., 2015). Masyarakat seringkali mengalami masalah ini. Pada populasi seluruh dunia, ulkus traumatikus prevalensinya mencapai 25% (Puspitasari & Apriasari, 2017), sedangkan prevalensi ulkus traumatikus rata-rata 15-30% pada populasi (Casiglia dkk., 2011 *cit.* Sunarjo dkk., 2015).

Penyembuhan ulkus traumatikus bisa terganggu karena adanya infeksi sekunder (Sunarjo dkk., 2015). Terapi *gold standard* penyakit ini dengan menggunakan steroid topikal. Namun penggunaan kortikosteroid dalam jangka waktu yang lama menyebabkan mudah terjadi infeksi kandida lokal. Selain itu pengobatan dengan kortikosteroid menimbulkan efek samping yang bermacam-macam, seperti efek samping lokal yaitu depigmentasi dan penipisan kulit. Terdapat juga efek samping sistemik seperti diabetes mellitus dan hipertensi (Oray dkk., 2016).

Selain dengan kortikosteroid, terdapat alternatif lain terapi ulkus traumatikus yang memiliki kandungan zat antibakteri dan bisa membunuh bakteri, serta dari tanaman herbal yaitu jintan hitam (*Nigella sativa* L.). Jintan Hitam (*Nigella sativa* L.) atau lebih sering disebut *Habbatusauda* merupakan

tanaman herbal yang bijinya sering digunakan untuk obat berbagai macam penyakit (Sulaiman, 2010). Pengobatan dengan Jintan Hitam sudah dibudayakan sejak pada zaman Rasulullah SAW, maka dari itu pengobatan dengan Jintan Hitam termasuk ke dalam metode pengobatan ala Nabi Muhammad SAW atau disebut dengan Thibbun Nabawi (Sulaiman, 2010). Rasulullah SAW bersabda:

إِنَّ هَذِهِ الْحَبَّةَ السَّوْدَاءَ شِفَاءٌ مِنْ كُلِّ دَاءٍ، إِلَّا مِنَ السَّامِ

“Sesungguhnya di dalam habbatusauda (Jintan Hitam) terdapat penyembuh bagi segala macam penyakit kecuali kematian” (HR. Al-Bukhari No. 5688 dan Muslim No. 2215).

Biji jintan hitam memiliki banyak kandungan bahan yang berkhasiat bagi manusia. Beberapa kandungan biji jintan hitam antara lain asam amino, protein, karbohidrat, minyak atsiri, minyak lemak, saponin, alkaloid, dan mineral. Kandungan seperti minyak atsiri dan saponin memiliki efek antimikroba yang telah diteliti bisa menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* (Abdullah dkk., 2016).

Kandungan saponin sebagai antimikroba dengan membuat kebocoran protein dan enzim di dalam sel (Ravi dkk., 2016). Mirip dengan detergen, saponin juga bisa mengubah tegangan permukaan dinding sel bakteri. Saponin berdifusi lewat dinding sel lalu mengikat sitoplasma sel, sehingga mengganggu permeabilitas membrane. Akibat terganggunya membrane, sitoplasma akan keluar dan menyebabkan lisis sel (Tagousop dkk., 2018).

Terdapat berbagai jenis bakteri flora normal di dalam rongga mulut, salah satunya adalah *Streptococcus mutans*. Pada kasus tertentu, bakteri ini dapat bersifat patogen (Yumoto dkk., 2019), contohnya bakteri ini dapat menjadi sebab terjadinya karies gigi dan peradangan pada jaringan lunak rongga mulut (Rosdiana & Nasution, 2016).

*Streptococcus mutans* dapat menyebabkan infeksi sekunder pada luka terbuka, khususnya ulkus traumatikus. Infeksi bakteri ini dapat memperlambat penyembuhan luka dari lesi rongga mulut. Infeksi sekunder ini bisa menyebabkan abses, yang menyebabkan penatalaksanaannya menjadi lebih kompleks dan sulit (Alsen & Sihombing, 2014).

Ekstrak maupun minyak jintan hitam telah diketahui memiliki efek antibakteri dan telah dilakukan penelitian sebelumnya bahwa bahan ini dapat menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* (Amir, 2016). Minyak jintan hitam yang dibuat sediaan emulgel dengan menambahkan *gelling agent* telah terbukti membantu penyembuhan luka gingiva (Wulandari & Andriani, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji daya hambat emulgel minyak jintan hitam (*Nigella sativa L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* secara *in vitro*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- 1.2.1 Apakah emulgel minyak jintan hitam (*Nigella sativa L.*) dapat memberikan sifat antibakteri pada pertumbuhan *Streptococcus mutans*?
- 1.2.2 Berapa konsentrasi emulgel minyak jintan hitam (*Nigella sativa L.*) dapat memberikan sifat antibakteri yang efektif?

### 1.3 Tujuan Penelitian

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui efek emulgel minyak jintan hitam (*Nigella sativa L.*) sebagai antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

Mengetahui zona hambat yang terbentuk pada media agar bakteri *Streptococcus mutans* dengan pemberian emulgel minyak jintan hitam (*Nigella sativa L.*) pada berbagai konsentrasi konsentrasi minyak jintan hitam.

### 1.4 Orisinalitas Penelitian

Peneliti	Judul Penelitian	Perbedaan
<i>Utami (2016)</i>	Uji Daya Hambat Ekstrak Metanol Biji Jintan Hitam ( <i>Nigella sativa L.</i> ) Terhadap Bakteri <i>Streptococcus mutans</i>	Pada penelitian ini hanya menguji daya hambat ekstrak biji jintan hitam terhadap bakteri <i>Streptococcus mutans</i> , bukan dengan emulgel minyak jintan hitam.
<i>Wanda (2013)</i>	Uji Daya Antibakteri Ekstrak Etanolik Daun Salam ( <i>Syzygium polyanthum</i> [Wight.]	Pada penelitian ini menguji daya hambat ekstrak daun salam terhadap bakteri

	Walp.) Terhadap Bakteri Penyebab Karies Gigi	<i>Streptococcus mutans</i> , <i>Streptococcus mutans</i> tidak menguji dengan emulgel minyak jintan hitam.
<i>Wulandari (2017)</i>	Pengaruh Pemberian Gel Biji Jintan Hitam ( <i>Nigella sativa</i> ) Pada Proses Penyembuhan Luka Gingiva (Ditinjau dari Jumlah Sel Fibroblas)	Pada penelitian ini menguji gel biji jintan hitam pada penyembuhan luka gingiva dari jumlah sel fibroblas, tidak menguji sifat antibakterinya
<i>Goudarzi dkk. (2015)</i>	Antibacterial Activity of <i>Nigella sativa</i> Ethanolic Extract Against Isolated Bacteria from Intensive Care Unit Patients	Pada penelitian ini hanya menguji efek antibakteri <i>Nigella sativa</i> terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> , tidak dengan bakteri <i>Streptococcus mutans</i>
<i>Putra dkk. (2015)</i>	Uji Efek Antibakteri Minyak Jintan Hitam ( <i>Nigella sativa</i> ) Dalam Kapsul yang Dijual Bebas Selama Tahun	Pada penelitian ini hanya menguji efek antibakteri <i>Nigella sativa</i> terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Escherichia</i>

	2012 di Kota Padang	<i>coli</i> , tidak dengan bakteri
	Terhadap Bakteri	<i>Streptococcus mutans</i>
	<i>Staphylococcus aureus</i>	
	dan <i>Escherichia coli</i>	
	Secara In Vitro	
<i>Rahmad (2015)</i>	Pengaruh Ekstrak Biji	Pada penelitian ini
	Jintan Hitam ( <i>Nigella</i>	meneliti efek antibakteri
	<i>sativa</i> ) Sebagai Anti	ekstrak biji jintan hitam
	Bakteri Alami Dalam	terhadap bakteri
	Menghambat	<i>Enterococcus faecalis</i> ,
	Pertumbuhan	bukan dengan bakteri
	<i>Enterococcus faecalis</i>	<i>Streptococcus mutans</i>
<i>Septiana (2019)</i>	Pengaruh Emulgel	Penelitian ini menguji
	Minyak Jintan Hitam	emulgel minyak jintan
	Terhadap Jumlah	hitam terhadap jumlah
	Fibroblas, VEGF, dan	fibroblas, VEGF, dan
	Diameter Ulkus	diameter ulkus. Tidak
		menguji daya
		antibakterinya

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### 1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui manfaat emulgel minyak jintan hitam (*Nigella sativa L.*) sebagai antibakteri terhadap bakteri *Streptococcus mutans*.

### 1.5.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan pemikiran terhadap pemecahan masalah yang berkaitan dengan emulgel minyak jintan hitam.