

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kesehatan rongga mulut merupakan komponen kesehatan umum yang sangat penting bagi kesejahteraan dan kualitas hidup manusia, meskipun demikian dilihat dari data global menunjukkan bahwa penyakit gigi dan mulut menjadi masalah dunia yang dapat mempengaruhi kesehatan secara keseluruhan. Dengan adanya kemajuan teknologi yang berkembang pesat pada pelayanan kesehatan, mulai terjadi perkembangan layanan kesehatan yang berfokus pada penelitian bahan-bahan herbal yang dimana menjadi pilihan pengobatan alternatif untuk beberapa penyakit tertentu.

*World Health Organization* (WHO) tahun 2018, menyatakan bahwa kesehatan gigi dan mulut adalah salah satu indikator terpenting terhadap kesehatan secara umum, kesejahteraan, dan kualitas hidup. Kesehatan gigi dan mulut merupakan keadaan rongga mulut, gigi geligi beserta struktur jaringan pendukungnya terbebas dari rasa nyeri dan sakit seperti kerusakan gigi, kehilangan gigi, infeksi luka mulut, kanker mulut dan tenggorokan, penyakit periodontal (gusi) serta penyakit lainnya yang dapat mengganggu atau membatasi kemampuan individu dalam menggigit, mengunyah, berbicara, dan tersenyum. Rongga mulut dalam keadaan sehat memungkinkan seseorang berkomunikasi secara efektif, menikmati berbagai jenis makanan, meningkatkan kepercayaan diri dan kualitas hidup serta mempunyai kehidupan sosial yang baik. Rongga mulut yang tidak sehat dapat menyebabkan ketidaknyamanan, keterbatasan fungsi bicara, mengganggu

pekerjaan dan pendidikan, serta berdampak negative pada kehidupan seseorang (Sitanaya 2019).

Prevalensi penyakit gigi dan mulut di Indonesia sebanyak 57,6% sedangkan yang mendapatkan pelayanan dari dokter gigi hanya sekitar 10,2%. Berdasarkan kelompok usia, proporsi terbesar dengan masalah gigi dan mulut adalah kelompok usia 5-9 tahun yang memiliki persentase masalah kesehatan gigi dan mulut sekitar 67,3%, dan 14,6% yang telah mendapat perawatan oleh dokter gigi (Anonim 2018). Prevalensi lesi mukosa mulut sangat bervariasi antar negara dan populasi, serta bergantung pada usia, kesehatan sistemik individu, dan kebiasaan merokok (Jose et al. 2021).

Kesehatan rongga mulut merupakan salah satu bagian terpenting bagi manusia dimana rongga mulut berperan dalam fungsi mastikasi, fonetik, dan estetik. Mukosa oral menjadi bagian yang rentan akan terjadinya lesi yang berhubungan dengan trauma dibidang kedokteran gigi salah satunya *traumatic ulcer*. Prevalensi *traumatic ulcer* di rongga mulut lebih sering terjadi pada wanita dengan usia 16-25 tahun dan lebih jarang terjadi pada usia diatas 55 tahun. Diikuti oleh prevalensi *traumatic ulcer* yang sering sekali dialami oleh wanita berusia 16-25 tahun dengan persentase sekitar 83,6% (Indraswari et al. 2022). Salah satu lesi yang paling umum terjadi pada mukosa mulut individu adalah *Traumatic ulcer*. *Traumatic ulcer* adalah manifestasi rongga mulut yang menyebabkan kehilangan lapisan terluar dari kulit atau mukosa oleh karena trauma. *Traumatic ulcer* lebih sering terjadi pada mukosa bukal sebesar 42%, lidah sebesar 25%, dan mukosa labial bawah sebesar 9% (Umayah & Sidiqa 2022). *Traumatic ulcer* pada mukosa mulut sebagian besar disebabkan oleh trauma seperti trauma fisik, mekanis dan

trauma iatrogenik. Penyebab trauma fisik atau mekanis pada mukosa mulut antara lain tidak sengaja tergigit, iritasi gigi tiruan yang tajam, dan terkena bagian gigi yang patah. Trauma pada mukosa mulut yang diakibatkan karena ketidaksengajaan oleh praktisi kesehatan dikenal dengan trauma iatrogenik. Salah satu contoh trauma iatrogenik yaitu pada saat dokter gigi selaku operator menggunakan *cotton roll* kering dan *saliva ejector* sehingga menimbulkan *traumatic ulcer* pada mukosa mulut. Selain itu juga, *traumatic ulcer* rongga mulut juga dapat disebabkan oleh makanan dan minuman yang panas (Herawati & Dwiarie 2019). Gambaran klinis *traumatic ulcer* bentuknya tidak spesifik tergantung pada etiologinya, namun pada umumnya margin ulser ireguler, permukaan ditutupi pseudomembran, ukuran bervariasi yaitu dari beberapa milimeter hingga beberapa sentimeter (Herawati & Dwiarie 2019). Dibandingkan dengan luka pada kulit, luka pada mukosa oral mengandung lebih banyak sel-sel sumsum tulang, tingkat re-epitelisasi yang lebih tinggi dan proliferasi fibroblas yang lebih cepat tetapi juga memiliki lebih sedikit mediator imun, pembuluh darah, dan mediator profibrotic (Putri et al. 2017). Penanganan *traumatic ulcer* yang utama adalah menghilangkan penyebab trauma dengan pemberian obat antiinflamasi, seperti kortikosteroid secara topikal dan intralesional juga anestetikum lokal. Penyembuhan *traumatic ulcer* berkisar antara 7-10 hari setelah trauma dihilangkan. Penyembuhan ulser dapat terjadi secara spontan, namun topikal steroid dapat membantu mempercepat penyembuhan dan mengurangi gejala inflamasi. *Triamcinolone acetonide* merupakan salah satu kortikosteroid topikal yang mempunyai efek untuk mengurangi gejala inflamasi pada mukosa oral. Kortikosteroid bekerja dengan menghambat fosfolipase A2 sehingga dapat menghambat proses sintesis asam arakidonat. Asam arakidonat

merupakan prekursor dari prostaglandin dan leukoterin yang menyebabkan timbulnya tanda-tanda inflamasi seperti rubor, calor, tumor, dan dolor. Konsentrasi paling efektif dari *triamcinolone acetonide* adalah 0,1% dan disarankan untuk diaplikasikan langsung pada ulser. Asam folat, vitamin B12, dan zat besi diperlukan dalam metabolisme protein, lemak dan karbohidrat, serta sintesis DNA, hemoglobin juga hematopoises (Herawati & Dwiarie 2019).

Indonesia dengan keanekaragaman tanaman herbal yang berkhasiat kurang lebih terdapat 30.000 spesies tanaman yang telah dilakukan penelitian secara ilmiah (Benjamin et al. 2020). Tanaman herbal yang sudah teruji klinis diupayakan oleh pemerintah Indonesia sebagai potensi dalam peningkatan kesehatan (promotif), pencegahan penyakit (preventif), dan penyembuhan (kuratif) serta pemulihan kesehatan (rehabilitatif) (Erviana et al. 2023). Penggunaan obat-obatan alami atau herbal telah banyak digunakan di seluruh dunia, seiring dengan meningkatnya pemenuhan permintaan akan obat-obatan, harga obat herbal yang terjangkau dan efek samping yang minimal bersamaan dengan resistensi obat yang ditemukan pada obat sintetis (Putri et al. 2017). Efektivitas penggunaan bahan alami memang relatif lambat, namun penggunaan bahan alami lebih diterima oleh tubuh manusia dibandingkan dengan menggunakan bahan sintetis. Saat ini, tren “back to nature” bersifat global dengan ditandai maraknya produk herbal dalam dan luar negeri dengan berbagai label dan merek (Erviana et al. 2023). Data World Health Organization (WHO) menunjukkan 70-80% populasi dunia menggunakan obat herbal sebagai pengobatan alternatif (Putri et al. 2017). Penggunaan bahan herbal sebagai pengobatan alternatif pada *traumatic ulcer* salah satunya adalah Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*).

Tanaman herbal yang berpotensi digunakan sebagai penawaran obat alternatif dalam pengobatan *traumatic ulcer* adalah Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Penelitian mengenai komponen jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) masih sangat sedikit dilakukan hingga sekarang. Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dipercaya sebagai antioksidan dan dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional. Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) memiliki kandungan seperti protein, lemak, fosfor, besi, thiamin dan riboflavin. Selain itu, potensi jamur tiram sebagai salah satu bahan yang dapat menyembuhkan luka dikarenakan mengandung beta-glukan. Selain berfungsi untuk menyembuhkan luka beta-glukan juga dapat berpotensi sebagai antioksidan, antibakteri, dan antitumor (Sabban & Wahyuni 2018). Untuk mempelajari manfaat jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) di bidang pengobatan, dibutuhkan data mengenai senyawa ataupun zat aktif yang bisa mempengaruhi pengobatan berbagai jenis penyakit serta bisadigunakan dalam bidang kesehatan (Resti & Parbuntari 2022). Selain dapat dikonsumsi, jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) juga memiliki fungsi lain, antara lain yaitu sebagai bahan pengobatan, jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, tannin, dan terpenoid ataupun steroid (Hanizar & Sari 2018).

Penyembuhan ulser meliputi fase hemostasis, inflamasi, proliferasi dan remodelling. Pada jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) mengandung beberapa senyawa yang dapat membantu proses penyembuhan traumatic ulcer khususnya flavonoid. Flavonoid juga dikenal dengan sebutan bioflavonoid yang memiliki peran sebagai antioksidan. Golongan flavonoid memiliki sifat polar, kepolarannya tersebut dikarenakan flavonoid merupakan senyawa polihidroksi (Resti &

Parbuntari 2022). Flavonoid berperan sebagai antioksidan dan antiinflamasi yang dapat mencegah kerusakan jaringan pada proses penyembuhan ulser. Cara kerja flavonoid dengan cara merangsang produksi TGF- $\beta$  sehingga dapat mempercepat proliferasi fibroblas ke daerah ulser (Pramono et al. 2017). Pada fase proliferasi disebut sebagai fase fibroplasia karena fibroblas berperan lebih dominan. Fibroplasia adalah proses terjadinya perbanyakan sel (proliferasi) fibroblas, adanya bekuan fibrin migrasi ke daerah ulser, dan memproduksi kolagen baru. Fibroblas berperan penting pada penyembuhan luka, salah satunya dalam pembentukan struktur kolagen. Kolagen disintesis oleh fibroblas yang dimulai hari ke-3 sampai hari ke-5 dan berlanjut selama beberapa minggu. Fibroplasia dapat dipengaruhi oleh flavonoid melalui mekanisme menghambat aktivitas enzim lipooksigenase dan siklooksigenase yang menyebabkan terjadi penurunan mediator radang yaitu leukotrien dan prostaglandin (Salsabila Meilyta 2023). Proses penyembuhan *traumatic ulcer* dapat dinilai dari beberapa hal, diantaranya jumlah sel PMN yang meningkat, bertambahnya jumlah sel fibroblas, kepadatan serabut kolagen, serta ketebalan epitel (Indraswary et al. 2022).

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Sabban & Wahyuni (2018) telah membahas mengenai efektivitas ekstrak jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan konsentrasi 10%, 25%, 50%, dan 100% terhadap penyembuhan ulser traumatik pada tikus. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ekstrak jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan konsentrasi 50% memiliki keefektifan terhadap penyembuhan *traumatic ulcer*.

Penelitian ilmiah untuk mengetahui dan menganalisis jumlah sel fibroblas melalui pemberian gel ekstrak jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap

penyembuhan *traumatic ulcer* masih jarang dilakukan penelitian lebih lanjut. Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh gel ekstrak jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan konsentrasi 50% dan konsentrasi 100% terhadap jumlah sel fibroblas pada penyembuhan *traumatic ulcer* tikus wistar jantan (*Rattus novergicus*).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, maka dirumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Apakah gel ekstrak jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) memberikan pengaruh terhadap jumlah sel fibroblas pada penyembuhan *traumatic ulcer* tikus wistar jantan (*Rattus novergicus*).
- b. Konsentrasi manakah yang berpengaruh lebih besar terhadap peningkatan jumlah sel fibroblas antara konsentrasi 50% dan konsentrasi 100% pada penyembuhan *traumatic ulcer* tikus wistar jantan (*Rattus novergicus*).

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui pengaruh gel ekstrak jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap jumlah sel fibroblas pada penyembuhan *traumatic ulcer* tikus wistar jantan (*Rattus novergicus*)

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui konsentrasi gel ekstrak jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) yang berpengaruh lebih besar antara konsentrasi 50% dan konsentrasi

100% terhadap jumlah sel fibroblas pada penyembuhan *traumatic ulcer* tikus wistar jantan (*Rattus novergicus*).

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Akademik**

Adanya hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dalam menambah wawasan ilmu pengetahuan dalam pemanfaatan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) yang dimana berpengaruh terhadap jumlah sel fibroblas pada penyembuhan *traumatic ulcer* tikus wistar jantan (*Rattus novergicus*).

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

1. Menambah ilmu pengetahuan dalam pemanfaatan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) sebagai alternatif penyembuhan *traumatic ulcer* serta digunakan sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai kandungan yang terdapat pada bahan herbal yaitu jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) yang memberikan pengaruh terhadap jumlah sel fibroblas pada penyembuhan *traumatic ulcer* tikus wistar jantan (*Rattus novergicus*).
3. Dapat dijadikan pertimbangan bagi tenaga kesehatan untuk alternatif penyembuhan *traumatic ulcer* dengan menggunakan bahan dasar alami.