

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menjaga kesehatan gigi dan mulut dengan baik sangat berpengaruh bagi kesehatan secara keseluruhan. Jika kesehatan gigi dan mulut diabaikan akan menimbulkan komplikasi penyakit tubuh lainnya. Banyak masyarakat menganggap remeh dan tidak berbahaya mengenai penyakit gigi dan mulut sehingga penyembuhan penyakit gigi dan mulut terkadang tidak mendapatkan hasil yang signifikan. Faktor yang memperlambat penyembuhan penyakit gigi dan mulut yaitu malas berkunjung ke dokter gigi karena biaya perawatan yang relatif mahal dan kecenderungan masyarakat Indonesia yang ingin penyembuhan instan tanpa melewati proses demi proses.

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar Nasional tahun 2018 penduduk Indonesia yang mengalami masalah penyakit gigi dan mulut memiliki prevalensi sebesar 57,6% dan yang mendapatkan pelayanan dari tenaga medis gigi sebesar 10,2% (Anonim 2018). Prevalensi penyakit lesi mukosa oral menurut hasil Riset Kesehatan Dasar Nasional tahun 2018 menunjukkan prevalensi sebesar 2,8% (Anonim 2019). Mukosa mulut merupakan lokasi yang paling rentan mengalami trauma sehingga menimbulkan luka. Luka yang paling sering terjadi di mukosa rongga mulut disebut dengan ulser (Asmara dkk. 2018). Prevalensi ulser pada masyarakat dunia sebesar 25% dengan trauma sebagai etiologi utama (Aripin dkk. 2022). Prevalensi ulser traumatik di beberapa negara lainnya seperti di Thailand

13,2%, Malaysia 12,4% Spanyol 7,1%, Denmark 4,4% dan Chili 3,4% sedangkan prevalensi ulser traumatik di Indonesia menunjukkan angka 93,3% lebih tinggi dibandingkan lesi-lesi di mulut lainnya (Anura 2014). Berdasarkan prevalensi yang ditemukan di berbagai negara, menunjukkan ulser traumatik sebagai salah satu lesi yang sering terjadi di rongga mulut.

Ulser adalah luka terbuka pada jaringan mukosa atau kulit yang terbentuk karena hilangnya seluruh ketebalan epitel hingga melewati membran basalis atau dapat melebihi lamina propia (Regezi dkk. 2017). Gambaran klinis ulser berupa lesi dangkal berbentuk bulat menyerupai kawah, terasa nyeri, berbatas tegas dengan bagian tengah berisi eksudat fibrinous berwarna putih kekuningan dikelilingi warna putih dan tepi eritematus (Prehananto dkk. 2021). Ulser mempunyai ukuran yang bervariasi tergantung dari penyebabnya dan bersifat *self limiting* atau akan sembuh dengan sendirinya pada kurun waktu beberapa hari ataupun 2 minggu ketika faktor etiologi dihilangkan (Agusmawanti 2016). Ulserasi pada mukosa rongga mulut termasuk penyakit dengan kategori ringan, walaupun tidak mengancam jiwa tetapi ulserasi mukosa mulut mengganggu kualitas hidup seperti makan, menelan dan berbicara (Arisonya dkk. 2014). Trauma, penyakit mukokutaneus, stomatitis aftosa rekuren, infeksi bakteri, infeksi virus serta infeksi jamur merupakan penyebab potensial dari ulserasi mukosa mulut (Zahroh dkk. 2014). Penyebab paling umum dari ulser yaitu karena trauma. Ulser yang diakibatkan karena trauma disebut ulser traumatik (Ardlina & Susilowati 2015).

Ulser traumatik adalah lesi ulseratif di mukosa rongga mulut yang diakibatkan oleh trauma mekanik/ fisik, kimia dan termal yang menyebabkan rusaknya jaringan sehingga terbentuknya ulser (Astuti 2019). Trauma fisik seperti

komponen tajam dari perangkat ortodontik seperti *bracket* atau tambalan yang *overhanging* yang mengenai mukosa rongga mulut, *self injury/ self mutilation* (menggigit lidah, pipi dan bibir), sikat gigi dan makanan (Fadhila dkk. 2019). Trauma mekanik seperti sayap gigi tiruan yang tidak pas (Aripin dkk. 2022). Selain itu bisa juga disebabkan oleh maloklusi atau malposisi gigi serta fraktur (Wijyanthy & Sidiqa 2022). Faktor kimia seperti obat aspirin juga mengakibatkan terjadinya ulser traumatik (Fadhila dkk. 2019). Bahan kedokteran gigi seperti obat kumur berkadar alkohol tinggi, eugenol dan hidrogen peroksida juga termasuk faktor kimia penyebab ulser traumatik (Arisonya dkk. 2014). Faktor termal seperti memakan makanan yang panas sehingga menimbulkan luka pada mukosa oral (Greenberg dkk. 2008). Mukosa rongga mulut yang mengalami keratinisasi atau nonkeratinisasi keduanya rentan terhadap ulser traumatik (Brand & Isselhard 2014). Lokasi terjadinya ulser traumatik antara lain lidah, bibir, lipatan mukosa bukal (*mucobuccal fold*), gingiva, palatum, mukosa labial dan dasar mulut (Wijyanthy & Sidiqa 2022).

Terapi ulser traumatik bersifat simptomatik yang bertujuan untuk menghilangkan rasa nyeri, mengurangi kekambuhan dan mencegah infeksi sekunder (Putri & Nafiah 2019). Penatalaksanaan ulser traumatik biasanya dilakukan untuk mengurangi rasa nyeri dengan obat analgesik, mencegah infeksi sekunder dengan antiseptik, menghilangkan gejala yang timbul akibat infeksi sekunder dengan antibodi topikal dan mengurangi peradangan atau antiinflamasi dengan steroid topikal (Karina dkk. 2014). Pengobatan ulser traumatik yang paling banyak digunakan oleh masyarakat yaitu *Triamcinolone acetonide* 0,1%. *Triamcinolone acetonide* adalah kortikostereoid topikal. *Triamcinolone acetonide*

bertindak sebagai antiinflamasi dengan cara kerja mempercepat penyembuhan dan mengurangi peradangan (Aripin dkk. 2022). Lesi akut dan kronik pada mukosa rongga mulut seperti eritema multiformis, oral submukosa, fibrosis, gingivitis deskuamatif, *lichen planus* dan lesi yang diakibatkan oleh karena luka/trauma pada mukosa rongga mulut merupakan indikasi pemakaian *Triamcinolone acetonide* topikal (Anil & Savita 2014). *Triamcinolone acetonide* topikal memiliki efek samping ketika digunakan di mukosa rongga mulut seperti bengkak, iritasi, gatal-gatal, kering, kemerahan dan rasa terbakar pada daerah yang diobati (Budi 2017). Dalam buku *Mosby's Nursing Drug Reference Skidmore-Roth* (2013) menjelaskan bahwa *Triamcinolone acetonide* dapat menyebabkan kandidiasis akibat meningkatnya pertumbuhan koloni *Candida sp.* dalam rongga mulut sehingga dikontraindikasikan pada kasus infeksi bakteri, virus dan jamur. Penggunaan jangka panjang pengobatan *Triamcinolone acetonide* topikal mengakibatkan terjadinya resistensi sistem kekebalan tubuh dan atrofi sel epitel (Gani dkk. 2015). Berdasarkan hal tersebut, perlu solusi pengobatan alternatif yang berasal dari bahan alami yang dapat secara efektif mengurangi peradangan sekaligus mempunyai efek samping yang minimal.

Perkembangan ilmu kedokteran di Indonesia telah berkembang sangat pesat, termasuk penelitian tentang obat herbal yang terbuat dari bahan alami yang memberikan manfaat terapeutik yang sama dengan obat sintetis dengan efek samping yang jauh lebih sedikit. Hal ini sesuai dengan yang dianjurkan WHO yaitu “*back to nature*” untuk membangkitkan kembali pemakaian obat herbal tradisional untuk menjaga kesehatan masyarakat juga sebagai pendamping dalam pemakaian obat sintetis. Indonesia merupakan daerah tropis yang mempunyai

keanekaragaman tumbuhan yang memiliki khasiat. Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu tumbuhan yang sangat terkenal di masyarakat dan dijadikan sebagai bahan konsumsi serta dapat digunakan sebagai bahan obat herbal selain itu karena harga yang relatif murah, mudah dicari dan mudah dibudidayakan di rumah.

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan bahan alam yang dapat dimanfaatkan untuk pengobatan herbal ulser traumatik. Jamur tiram putih mempunyai kandungan seperti protein, lemak, fosfor, besi, thiamin dan riboflavin (Johan 2014). Salah satu kandungan jamur tiram putih yaitu β -glukan yang berperan signifikan dalam mempercepat proses penyembuhan luka. Hal ini disebabkan karena fungsi β -glukan dalam meningkatkan sistem imun, mengaktivasi dan migrasi dari makrofag dan selanjutnya makrofag akan meningkatkan produksi *growth factor* yang berperan penting untuk metabolisme kolagen sehingga memengaruhi proses proliferasi. Kepadatan kolagen yang tinggi pada fase proliferasi menandakan penyembuhan luka yang lebih cepat dan mengurangi terbentuknya jaringan parut (Yulita 2016). Selain itu jamur tiram putih mempunyai kandungan metabolit sekunder yang bersifat terapeutik (Patel dkk. 2012). Kandungan metabolit sekunder jamur tiram putih yaitu polifenol, tanin, saponin, flavonoid dan terpenoid yang berfungsi sebagai antibakteri, antioksidan, antitumor, antivirus dan antikanker (Muthukumaran dkk. 2014).

Ulser traumatik terjadi ketika mukosa rongga mulut mengalami trauma yang terus-menerus dan berlangsung lama sehingga menimbulkan luka lalu berlanjut menjadi proses peradangan dan kontinuitas jaringan terganggu sehingga terjadi proses penyembuhan luka (Rahmawati dkk. 2018). Penyembuhan luka merupakan

suatu proses yang kompleks dengan tahapan yang saling berkaitan dipengaruhi oleh kemampuan sel dan jaringan untuk melakukan perbaikan dan regenerasi atau kembali ke struktur normal melalui pertumbuhan sel (Afiyah & Medawati 2015). Proses biologis pada penyembuhan ulser traumatik sama dengan penyembuhan luka pada umumnya yang terdiri dari empat tahap yaitu hemostasis, inflamasi, proliferasi dan maturasi/*remodelling*. Tujuan proses penyembuhan luka yaitu memperbaiki dan mengembalikan fungsi dan bentuk jaringan kulit sehingga kembali normal dengan komplikasi sedikit mungkin (Prasetyaningrum dkk. 2023).

Setelah mukosa rongga mulut mengalami trauma, proses penyembuhan luka mulai terjadi dan diawali dengan fase hemostasis. Pada fase hemostasis pembuluh darah akan mengalami vasokonstriksi dan agregasi platelet atau *blood clot*. Fase selanjutnya yaitu fase inflamasi bertujuan sebagai proses netralisasi dan eliminasi agen penyerang maupun penghancuran jaringan nekrotik (Hidayati dkk. 2015). Fase inflamasi dimulai dari 2-3 hari setelah lesi muncul dan ditandai dengan adanya makrofag yang akan menstimulasi *growth factor* diantaranya TGF- β , TNF - α , FGF, VEGF dan PDGF yang akan merangsang proliferasi sel pada penyembuhan luka (Rosada dkk. 2020). PDGF mempunyai kemampuan dalam mengaktivasi fibroblas dan TGF- β dapat menstimulasi terjadinya deposisi kolagen (Yuza dkk. 2014). Setelah fase inflamasi maka terjadi fase proliferasi, fase ini berlangsung dari hari ke-4 sampai hari ke-10. Pada fase proliferasi terjadi penutupan luka yang dibentuk dari proliferasi fibroblas. Fibroblas mempunyai peran penting dalam hasil akhir dari penyembuhan luka karena aktivasi fibroblas untuk sintesis kolagen dalam menutupi daerah luka (Gani dkk. 2015). Secara histologis, pada hari ke-7, jumlah sel inflamasi sudah berkurang namun belum sepenuhnya menghilang dan mulai terlihat

proses penyatuan dan penyebaran serabut kolagen (Afrianti dkk. 2014). Fase terakhir dari proses penyembuhan ulser yaitu fase *remodelling*, yang dapat berlangsung selama 2 tahun atau lebih (Rosada dkk. 2020). Fase *remodelling* dibuktikan dengan terjadinya *remodelling* jaringan dan kolagen, maturasi epidermis dan pengerutan luka (Maskoen & Hernowo 2013).

Kolagen merupakan bagian terpenting pada jaringan ikat yang dibutuhkan pada proses pembentukan jaringan parut dan penyembuhan luka (Afiyah & Medawati 2015). Sintesis kolagen bertujuan untuk membentuk serabut kolagen dan kolagen yang dihasilkan menjadi komponen utama protein dari matriks ekstraseluler (Kafi 2021). Sintesis kolagen berperan penting untuk peningkatan kekuatan pada daerah terjadinya luka selama proses penyembuhan (Fajriansyah 2016).

Penelitian terdahulu yang dilakukan Sabban & Wahyuni (2018) telah membahas tentang pengaruh pemberian jamur tiram putih dengan konsentrasi 10%, 25%, 50% dan 100% terhadap penyembuhan ulser traumatik pada tikus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jamur tiram putih dengan konsentrasi 50% memiliki efektifitas terhadap penyembuhan ulser traumatik pada tikus.

Berdasarkan hal tersebut dan mengingat peranan penting dari β -glukan dan terdapatnya metabolit sekunder pada jamur tiram putih yang berperan penting terhadap proses penyembuhan luka, penulis tertarik untuk mengembangkan penelitian mengenai pengaruh pemberian gel ekstrak jamur tiram putih konsentrasi 50% dan 100% terhadap kepadatan kolagen pada proses penyembuhan ulser traumatik tikus wistar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat timbul suatu rumusan masalah yaitu:

Apakah terdapat pengaruh pemberian gel ekstrak jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap kepadatan kolagen pada proses penyembuhan ulser traumatik tikus wistar (*Rattus novergicus*).

1.3 Tujuan Penulisan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian gel ekstrak jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap kepadatan kolagen pada proses penyembuhan ulser traumatik wistar (*Rattus novergicus*).

1.3.2 Tujuan khusus

Mengetahui seberapa besar dan kuat pengaruh gel ekstrak jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) konsentrasi 50% dan 100% terhadap kepadatan kolagen pada proses penyembuhan ulser traumatik tikus wistar (*Rattus novergicus*).

1.4 Manfaat Penulisan

1.4.1 Manfaat Akademik

Diharapkan penelitian ini memberikan dasar ilmiah dalam menambah wawasan dan informasi para akademisi, khususnya di bidang kedokteran gigi, serta menambah literatur penelitian tentang pengaruh pemberian gel ekstrak jamur tiram putih sebagai pengobatan herbal dalam penyembuhan ulser traumatik.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian dijadikan pertimbangan sebagai bahan acuan untuk membuat suatu inovasi baru pengobatan herbal dengan pemanfaatan jamur tiram putih dalam bentuk sediaan gel untuk penyembuhan ulser traumatik.

