

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian integral dari kesehatan umum. Kesehatan umum, kesejahteraan, pendidikan dan perkembangan anak-anak dapat dipengaruhi oleh kesehatan gigi dan mulut. Kesehatan mulut yang buruk akan menyebabkan nutrisi yang tidak sehat masuk ke dalam tubuh sehingga menimbulkan penyakit. Masalah kesehatan gigi dan mulut yang sering dijumpai di masyarakat adalah lesi ulseratif pada mukosa mulut (Witadiana, 2020). Prevalensi terjadinya radang mukosa atau stomatitis di Indonesia baik berupa stomatitis berulang ataupun menetap sebesar 8,9% dari populasi masyarakat, sedangkan pada anak-anak usia 3-14 tahun dengan data sebesar 26,7% dari populasi (Riskesdas 2018). Selain itu berdasarkan data dari Riskesdas tahun 2018, banyak masyarakat Bali yang mengabaikan kesehatan gigi dan mulut dibuktikan dengan data 15.737 jiwa mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut terutama pada anak-anak (Riskesdas 2018).

Radang mukosa oral pada anak merupakan luka terbuka yang biasanya terjadi pada rongga mulut. Radang mukosa oral pada anak ditandai dengan adanya ulkus rekuren, terbatas pada mukosa mulut anak tanpa penyakit lain. Radang mukosa oral atau stomatitis sangat lazim dijumpai dan diderita oleh sekitar 25% dari seluruh jumlah penduduk dunia terutama pada anak-anak (Gandolfo & Scully 2006). Salah satu manifestasi peradangan adalah *Stomatitis Aphthosa Rekuren (SAR)* atau *Recurrent Aphthous Ulcerations (RAU)* (Wirawan 2012).

Stomatitis Aphthosa Rekuren (SAR) atau *Recurrent Aphthous Ulcerations* merupakan ulser kambuhan yang dapat terjadi secara single maupun multiple. Pada kasus SAR ini sangat sering dikeluhkan pada usia anak-anak dikarenakan rasa yang sangat sakit dan mengganggu. Secara klinis SAR berupa ulser yang bulat, single atau multiple, diameter bervariasi, tengah putih, tepi kemerahan, sakit, ulser, pembesaran kelenjar limfe (Laskaris 2005). Menurut Yoczhan dkk. 2015 menyebutkan bahwa peradangan atau inflamasi merupakan suatu keadaan sebagai respon terhadap kerusakan jaringan atau infeksi, yang dapat terjadi di rongga mulut. Pada anak-anak, radang mukosa oral atau stomatitis mulut sering terjadi akibat trauma yang mengakibatkan kerusakan jaringan dan peradangan. Hal ini menyebabkan ketidaknyamanan pada anak, misalnya ketika anak makan, minum, berbicara, bahkan tidak sengaja menyentuhnya akan terasa nyeri dan ngilu (Yoczhan dkk. 2015).

Selama proses penyembuhan radang mukosa oral pada anak, proses biologis terlibat dalam fenomena pertumbuhan dan regenerasi jaringan. Dalam proses penyembuhan peradangan, ada dua jenis, primer dan sekunder. Penyembuhan peradangan primer adalah penyembuhan luka yang terjadi pada tepi sayatan yang sangat tipis atau minimal, sedangkan penyembuhan peradangan sekunder adalah penyembuhan luka dengan kerusakan jaringan sehingga membutuhkan waktu lama untuk sembuh (Agustin dkk. 2016). Secara umum proses penyembuhan radang mukosa oral pada anak meliputi beberapa tahap seperti fase inflamasi, fase proliferasi dan fase regeneratif. Fase inflamasi yang mengawali proses penyembuhan pada mukositis oral pada anak ditandai dengan munculnya reaksi vaskular dan seluler kompleks yang terjadi 12 hingga 16 jam

setelah cedera. Fase ini berlangsung selama 3-4 hari setelah terjadinya luka. Pada fase ini makrofag berperan penting dalam proses penyembuhan (Riana dkk. 2020; Kumar dan Yusuf 2014).

Makrofag adalah sel yang dihasilkan dari transformasi sel PMN menjadi monosit dalam waktu 24 hingga 48 jam setelah bagian mukosa oral terluka dan melakukan migrasinya ke jaringan ikat (Faler dkk. 2006). Ketika peradangan terjadi, jumlah monosit meningkat dan makrofag diaktifkan. Makrofag mulai muncul segera setelah neutrofil menyelesaikan pekerjaannya. Kedua sel ini memiliki fungsi yang sama sebagai fagositosis. Selama fagositosis, makrofag menghancurkan dan mencerna bakteri, virus, dan jaringan nekrotik. Selain itu, makrofag aktif dapat memproduksi dan melepaskan beberapa komponen aktif yang berperan penting dalam inflamasi seperti $\text{TNF-}\alpha$, IL-1, dan IL-6. Semakin cepat sel inflamasi membersihkan jaringan yang rusak, semakin cepat pula proses penyembuhan luka pada tahap selanjutnya (Gray 2005). Biasanya peradangan mukosa mulut pada anak dapat sembuh dengan sendirinya, namun tak jarang luka tersebut menjadi infeksi yang dapat menghambat aktivitas makrofag bahkan mempersulit penyembuhan peradangan tersebut. Oleh karena itu diperlukan bantuan suatu zat untuk membantu mempercepat proses penyembuhan (Audrey dkk. 2015).

Obat kemoterapi sintetik yang biasa digunakan masyarakat untuk mengobati radang rongga mulut terkadang memiliki efek samping yang serius (Audrey dkk. 2015). Efek samping yang serius ini mendorong masyarakat untuk menggunakan obat herbal sebagai pengobatan alternatif untuk radang mukosa oral (Hashmi dkk. 2015). Menurut Uzcategui pada tahun 2004 bahwa tanaman secara

tradisional digunakan untuk mengurangi pembengkakan, tanaman ini dapat digunakan sebagai sumber obat antiinflamasi. Salah satu tanaman obat yang berkhasiat sebagai anti inflamasi adalah daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*).

Daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) merupakan bagian dari tanaman herbal (kayu manis) yang telah digunakan sejak zaman dulu sebagai ramuan herbal tradisional. Sebagian besar masyarakat sering menggunakan daun dari tanaman kayu manis dikarenakan memiliki manfaat bagi kesehatan, seperti sebagai antioksidan, antibakteri, dan antiinflamasi (Blaszczyk dkk. 2021). Menurut Al-Dhubiab 2012 menyatakan bahwa kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) memiliki kandungan kimia, seperti *cinnamyl alcohol*, *coumarin*, *cinnamic acid*, *cinnamaldehyde*, *anthocyanin*, dan *essential oil* bersama dengan protein, lemak kasar, pektin, dan lain-lain (Al-Dhubiab 2012). Sedangkan menurut Afrilia 2021 mengatakan bahwa, ekstrak daun kayu manis mengandung senyawa flavonoid, saponin, tannin, fenol, alkaloid, dan juga steroid yang memiliki efek sebagai antiinflamasi.

Flavonoid berfungsi untuk membatasi pelepasan mediator inflamasi dan meningkatkan migrasi sel inflamasi. Flavonoid merupakan golongan senyawa fenol yang dapat menembus hingga ke dalam sel untuk melindungi mitokondria dari kerusakan akibat radikal bebas yang sangat aktif. Aktivitas flavonoid dapat meningkatkan proses penyembuhan luka melalui mekanisme antiinflamasi dan antioksidan untuk mencegah kerusakan oksidatif akibat radikal bebas (Muralidhar 2013).

Penelitian Astika tahun 2021 mengenai aktivitas antiinflamasi ekstrak daun kayu manis dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 20%, mengatakan bahwa pada ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) memiliki kandungan metabolisme sekunder seperti, saponin, tannin, alkaloid, steroid/terpenoid, felo, dan flavonoid yang berperan sebagai agen antiinflamasi. Sehingga pada penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak memiliki efek sebagai antiinflamasi dimana konsentrasi terbaik adalah 20% dikarenakan presentasi inhibisi sebesar 79,80% yang mendekati efek obat antiinflamasi namun tidak lebih kontrol positif yang digunakan. (Astika 2021).

Untuk memudahkan pemberian perlakuan ekstrak daun kayu manis diberikan secara topikal. Keuntungan pemberian secara topikal adalah menghindari kesulitan absorpsi obat melalui saluran pencernaan. Selain itu ekstrak daun kayu manis akan dibuat dalam sediaan gel. Gel merupakan sistem semi padat yang terdiri dari suspensi yang dibuat dari partikel anorganik yang kecil atau molekuler organik yang besar, terpenetrasi oleh suatu cairan. Keuntungan gel dari sediaan topikal lainnya adalah mudah merata jika dioleskan pada kulit tanpa penekanan, memberi sensasi dingin, tidak menimbulkan bekas, dan mudah digunakan (Ansiah, 2014).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat ditarik suatu permasalahan, yaitu “Apakah pemberian aplikasi topikal gel ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) konsentrasi 35% mempunyai efek menurunkan jumlah makrofag terhadap radang mukosa oral pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*)”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mencari mekanisme efek antiinflamasi gel ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dengan konsentrasi 35% terhadap jumlah makrofag pada proses penyembuhan radang mukosa oral tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*).

1.3.2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian aplikasi topikal gel ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dengan konsentrasi 35% terhadap jumlah makrofag pada proses penyembuhan radang mukosa oral tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*).

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Akademik

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi di bidang kesehatan tentang potensi daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) sebagai obat herbal untuk penyembuhan radang pada mukosa mulut.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi bagi peneliti lain bahwa daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dapat menurunkan makrofag pada penyembuhan radang pada mukosa mulut sehingga dapat dijadikan dasar acuan penelitian lebih lanjut.

1.4.2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dalam membantu penyembuhan radang pada mukosa mulut dengan mempergunakan obat herbal yang murah dan mudah di dapatkan di lingkungan sekitar.

