

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penyakit periodontal merupakan salah satu penyakit yang sangat meluas dalam kehidupan masyarakat. Prevalensi penyakit periodontal pada semua kelompok umur di Indonesia adalah 96,58%. Penyakit yang paling sering mengenai jaringan periodontal adalah gingivitis dan periodontitis (Tampubolon, 2010).

Gingivitis adalah peradangan pada gingiva yang menyebabkan perdarahan disertai pembengkakan, kemerahan, eksudat, perubahan kontur normal dan kadang kala menimbulkan ketidaknyamanan. Penyebab umum dari gingivitis adalah kebersihan rongga mulut yang buruk, sehingga dapat menyebabkan akumulasi plak di antara gingiva dan gigi. Iritasi dari plak dapat menyebabkan poket gingiva. Poket tersebut mengandung bakteri yang dapat menyebabkan terjadinya gingivitis dan karies akar (Ubertalli, 2006).

Keparahan pada gingiva semakin bertambah pada hari ke 14 sampai 21 setelah akumulasi plak, mulanya akan terjadi warna merah kebiruan pada gingiva, kemudian akan terjadi perdarahan spontan yang muncul bila dipicu oleh makan makanan yang keras, menyikat gigi dan *probing* pada saat pemeriksaan poket periodontal (Carranza dkk., 2012).

Keluhan utama pasien gingivitis saat datang ke dokter gigi adalah perdarahan. Pasien dapat mengecap rasa tidak enak dari darah sehingga menyebabkan ketidaknyamanan dan bau nafas menjadi tidak sedap (Manson dkk., 2010).

Tubuh manusia memiliki kemampuan alami untuk menghentikan perdarahan yang disebut hemostasis (Guyton dan Hall, 2012). Trombosit mempunyai peran penting dalam hemostasis yaitu untuk pembentukan dan stabilisasi sumbat trombosit yang terjadi melalui dua tahap yaitu adhesi trombosit dan agregasi trombosit. Sel endotel akan rusak pada pembuluh darah yang terluka, sehingga jaringan ikat dibawah endotel akan terbuka. Hal tersebut menyebabkan terjadinya adhesi trombosit yaitu proses melekatnya trombosit pada permukaan asing terutama serat kolagen dan agregasi trombosit yaitu trombosit akan melekat pada trombosit lain. Proses agregasi trombosit memerlukan *adenosine diphosphate* (ADP), ion kalsium, dan fibrinogen. Peran ion kalsium adalah untuk membentuk ikatan diantara fibrinogen yang melekat pada dinding trombosit (Oesman dan Setiabudy, 2009).

Ion kalsium, selain berperan dalam proses agregasi trombosit, juga sangat diperlukan untuk mempercepat semua reaksi pembekuan darah, seperti jalur ekstrinsik maupun intrinsik dan saat perubahan protrombin menjadi trombin. Pembekuan darah tidak akan terjadi tanpa ion kalsium (Guyton dan Hall, 2012)

Manajemen lokal yang diindikasikan untuk membantu proses hemostasis dalam mengatasi perdarahan adalah dengan menggunakan agen hemostatik (Wells dkk.,2000). Menurut Mosby (2006) hemostatik adalah suatu alat, prosedur atau substansi yang dapat menahan aliran darah. Penelitian ini meneliti kandungan bayam merah yang dapat digunakan untuk menjadi bahan hemostatik lokal.

Bayam merah adalah tumbuhan yang mengandung banyak khasiat untuk mengobati berbagai penyakit. Jenis bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*) mungkin masih terdengar asing di masyarakat bila dibandingkan dengan varietas bayam hijau (Septiatin, 2009). Vitamin dan mineral yang lengkap seperti vitamin A, vitamin B2, vitamin B6, vitamin K mangan, magnesium, kalium, fosfor dan kalsium banyak terkandung didalam bayam merah (Lingga, 2010). Bayam merah juga mengandung senyawa aktif yang berperan dalam proses hemostatik yaitu tanin dan flavonoid (Kusmiati, 2012).

Vitamin K dan kalsium selain bermanfaat untuk pembentukan tulang dan gigi, juga berperan penting dalam proses koagulasi darah (Barasi, 2009). Menurut Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI (1992) kandungan kalsium dalam bayam adalah sekitar 365 mg.

Tanin dalam bayam merah berperan sebagai astringen untuk mengendapkan protein darah dan vasokonstriksi pembuluh darah (Johnson, 2004). Flavonoid berperan dalam menjaga permeabilitas

pembuluh darah serta meningkatkan resistensi pembuluh darah kapiler (Tantio, 2008).

Allah SWT telah menciptakan banyak tanaman untuk kebaikan serta manfaat bagi manusia. Allah SWT berfirman dalam QS Asy Syu'ara:7 yang berbunyi "*Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya kami tumbuhkan di bumi ini berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang baik?*". Dan sebagaimana dalam QS Al An'am:99 yang berbunyi "*Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman*". Kedua ayat ini menerangkan bahwa Allah SWT telah membimbing kita agar memperhatikan lingkungan sekitar karena berbagai tanaman yang telah diciptakan-Nya adalah untuk kebaikan umat.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut : apakah ekstrak etanol daun bayam merah

(*Amaranthus tricolor L.*) memiliki pengaruh terhadap rerata waktu perdarahan gingivitis pada tikus Sprague-Dawley?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*) terhadap rerata waktu perdarahan gingivitis pada tikus Sprague-Dawley.

2. Tujuan Khusus

Mengetahui konsentrasi ekstrak etanol daun bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*) yang memiliki rerata waktu perdarahan gingivitis paling kecil pada tikus Sprague-Dawley.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi bidang farmakologi dan kedokteran gigi, penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif bahan hemostatik lokal untuk mempersingkat waktu perdarahan.
2. Bagi dunia penelitian, diharapkan hasil penelitian ini dapat berguna sebagai bahan informasi untuk penelitian selanjutnya.

E. Keaslian Penelitian

Menurut sepengetahuan dan hasil identifikasi penulis, penelitian tentang Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Bayam Merah (*Amaranthus*

tricolor L.) Terhadap Penurunan Waktu Perdarahan Gingivitis pada Tikus Sprague-Dawley belum pernah dilakukan sebelumnya.

Beberapa penelitian yang sudah pernah dilakukan dan berhubungan dengan penelitian ini antara lain adalah:

1. “Pengaruh Pemberian Ekstrak Apel (*Malus sylvestris Mill.*) Secara Topical Terhadap Waktu Perdarahan (Kajian In Vivo pada *Rattus norvegicus*)”. Diteliti oleh Dyah Isyana Larasati, 2008, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini berisi tentang pengaruh pemberian ekstrak apel secara topikal pada luka sayatan di vena metatarsal pada *Rattus norvegicus*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu perdarahan pada kelompok perlakuan dengan ekstrak apel lebih singkat dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan aquades.
2. “Study of Pharmacognostic, Phytochemical, Antimicrobial and Antioxidant Activities of *Amaranthus tricolor Linn.* Leavs Extract”. Diteliti oleh Avasarala dkk., 2010, Nalanda College of Pharmacy, India. Penelitian ini meneliti tentang kandungan dalam daun bayam (*Amaranthus tricolor Linn*). Hasil penelitian mengungkapkan adanya senyawa fenol, tanin dan flavonoid dalam kloroform, ekstrak etanol dan air dari *A tricolor*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah tanaman *A. tricolor* memiliki antimikroba yang signifikan.