

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pasta gigi herbal merupakan pasta gigi yang mengandung bahan tumbuh-tumbuhan yang aman dan nyaman serta alami. Pembuatan pasta gigi dapat dibuat inovasi dengan penambahan zat lain yang bermanfaat bagi kesehatan gigi yang aman dan efektif untuk gigi, serta pemakaiannya telah disetujui oleh *American Dental Association* (Fischman dan Yankel, 1995). Bahan tumbuhan yang biasa di tambahkan pada pasta gigi yaitu berasal dari herbal seperti lidah buaya, jeruk nipis dan daun sirih (Inne *et al*, 2004).

Penggunaan pasta gigi herbal ditujukan untuk membantu mengurangi plak pada gigi sehingga gigi lebih bersih dan nyaman karena tanpa adanya kandungan bahan kimia yang berbahaya seperti fluorida yang mempunyai efek samping tertentu (Moerfiah, 2011), oleh karena itu dibuat alternatif formula pasta gigi dari bahan alam yang aman salah satunya yaitu menggunakan tanaman sirih merah yang mempunyai kandungan kavikol yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri lima kali lebih kuat dibanding dengan fenol (Muthia, 2013).

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari daun sirih terhadap bakteri penyebab karies gigi, diperoleh bahwa aktivitas dari bakteri *Streptococcus mutans* dapat dihambat oleh daun sirih dengan konsentrasi 0,1% (b/v) dengan zona hambat berdiameter 0.049 cm, penelitian lain menyatakan bahwa aktivitas bakteri terus meningkat sesuai dengan meningkatnya minyak atsiri yang terkandung dalam daun sirih (Reveny, 2011). Pasta gigi yang mengandung ekstrak daun sirih menunjukkan aktivitas antibakteri penyebab plak pada konsentrasi 5% (Muthia, 2008).

Tanaman obat merupakan sumber bahan obat tradisional yang banyak digunakan secara turun-temurun, salah satunya yaitu sirih, sirih dikenal sebagai sirih hijau, sirih merah, sirih hitam, sirih kuning dan sirih perak.

Tanaman sirih merah mempunyai khasiat sebagai antiseptik, antioksidan, fungisida, dan juga memiliki sifat menahan pendarahan, penyembuhan luka pada kulit, obat saluran cerna dan dapat menguatkan gigi (Depkes, 1980).

Agar tanaman ini dapat digunakan secara optimal, maka dalam penelitian ini, ekstrak dari tanaman daun sirih merah akan dibuat menjadi formulasi sediaan pasta dimana dapat memberikan efek inhibisi secara langsung pada pembentukan plak (Inne *et al*, 2004), peneliti juga memvariasikan basis karena pemilihan basis yang digunakan dalam suatu sediaan dapat mempengaruhi pelepasan bahan aktif dari sediaan pasta. Apabila bahan obat tidak dapat dilepaskan dari pembawanya, maka obat tersebut tidak dapat bekerja secara efektif.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka timbul permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh basis dalam formulasi pasta ekstrak daun sirih merah terhadap sifat fisiknya?
2. Formulasi pasta dengan basis manakah yang memiliki efektivitas tinggi terhadap penurunan plak?

C. Tujuan Penelitian

1. Membandingkan karakteristik sifat fisika pasta berdasarkan perbedaan basis.
2. Menentukan efektivitas terhadap penurunan plak pada gigi menggunakan ekstrak daun sirih merah dengan berbagai variasi basis pada formulasi pasta gigi.

D. Manfaat Penelitian

Untuk memperoleh gambaran efektivitas pasta gigi yang mengandung herbal (Daun sirih merah) dengan basis antara PGA, PEG dan HPMC terhadap penurunan plak pada gigi.