

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan kemajuan teknologi sekarang telah beredar berbagai macam produk pembersih gigi (pasta gigi). Penelitian Rahmah *et al.* (2014), melaporkan bahwa pasta gigi herbal lebih efektif dibandingkan pasta gigi non-herbal dalam menurunkan indeks plak. Penambahan herbal pada pasta gigi dapat menghambat pertumbuhan plak, karena beberapa jenis herbal memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan mikroba. Bahan antimikroba pada ekstrak daun sirih dan siwak berperan sebagai bahan aktif dan mampu membunuh bakteri yang menjadi penyebab terbentuknya plak.

Menurut World Health Organization Report Series (826), sebagaimana dikutip Zaenab (2004), siwak dapat menghilangkan plak tanpa menyebabkan luka pada gigi. Banyak penelitian telah dilakukan untuk mengetahui kelebihan batang kayu ini sehubungan dengan kebersihan dan kesehatan mulut. Siwak mengandung *trimethylamine*, *salvadorine*, *chloride*, *fluoride*, *silica*, *sulphur*, minyak mustard, vitamin C, resins and tannin, saponins, flavonoids dan sterol. Bahan kimia ini ternyata banyak berpengaruh pada kesehatan gigi dan mulut terbukti dapat mengurangi karies gigi, meningkatkan kesehatan gusi dan status periodontal, memutihkan gigi, menghilangkan karang gigi dan mempunyai efek antimikroba (Mahanani *et al.*, 2010).

Daun sirih merah merupakan tumbuhan obat tradisional di masyarakat yang dikenal dengan nama ilmiah *Piper crocatum Ruiz & Pav.* Sirih merah mengandung berbagai senyawa kimia seperti flavonoid, alkaloid, polifenolat, tanin, dan minyak atsiri yang merupakan zat yang berpotensi sebagai antibakteri (Fadlilah, 2015). Sebagaimana dikutip Bramita (2014), daun sirih merah secara tradisional umumnya dapat digunakan dengan merebus daun sirih kemudian air rebusan digunakan untuk kumur atau membersihkan bagian tubuh lain atau dengan melumatkan daun sirih untuk ditempelkan pada luka. Air rebusan daun sirih merah mengandung antiseptik yang digunakan untuk menjaga kesehatan rongga mulut (Sadewo, 2010).

Penggunaan dalam bentuk ekstrak kurang praktis, untuk itu perlu dibuat sediaan pasta gigi agar berkhasiat dan stabil secara fisik maupun kimia, yaitu dengan penambahan pelembab (*humectant*). Bahan tersebut dapat mempengaruhi konsistensi dan viskositas sehingga mempengaruhi stabilitas fisik sediaan pasta gigi herbal di atas (Elfiyani *et al.*, 2015).

*Humectant* merupakan suatu bahan yang dapat mempertahankan air pada sediaan. *Humectant* berfungsi untuk memperbaiki stabilitas suatu bahan dalam jangka waktu yang lama, selain itu untuk melindungi komponen-komponen yang terikat kuat di dalam bahan termasuk air, lemak, dan komponen lainnya (Elfiyani *et al.*, 2015; Putra, 2012). *Humectant* yang sering digunakan dalam industri kosmetika adalah gliserin. Dalam penelitian Putra (2012), variasi konsentrasi gliserin sebagai *Humectant* berpengaruh pada daya sebar, daya lekat, viskositas, penguapan air, daya hambat bakteri dan stabilitas fisik pada sediaan pasta gigi. Semakin tinggi konsentrasi gliserin yang ditambahkan maka daya lekat, viskositas, dan penguapan air dalam pasta gigi semakin rendah tetapi daya sebar pasta giginya semakin luas. Semakin lama pasta gigi disimpan maka daya lekat dan viskositasnya meningkat tetapi daya sebar pasta giginya semakin berkurang.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh konsentrasi gliserin sebagai humektan terhadap karakteristik sediaan pasta gigi kombinasi ekstrak kayu siwak (*Salvadora persica*) dan ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum Ruiz & Pav*)?”

## **C. Tujuan penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh konsentrasi gliserin sebagai humektan terhadap karakteristik pasta gigi menggunakan ekstrak kayu siwak (*Salvadora persica*) dan ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum Ruiz & Pav*).

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan tambahan ilmu pengetahuan pengobatan, khususnya di bidang farmasi untuk memahami cara kerja ekstraksi kayu siwak dan ekstraksi daun sirih merah sebagai sediaan pasta gigi yang efektif dan mengetahui konsentrasi optimal gliserin humektan sebagai dasar formulasi pasta gigi.

2. Bagi Lingkungan

- a. Mampu mengembangkan potensi tanaman obat di Indonesia menjadi sediaan pasta gigi yang berkhasiat untuk kesehatan gigi.
- b. Memberikan informasi kepada masyarakat untuk dapat menggunakan pasta gigi herbal untuk menghindari efek samping yang berbahaya bagi kesehatan gigi.

