

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bahan restorasi dalam kedokteran gigi yang sering digunakan adalah amalgam, resin komposit dan semen ionomer kaca. Meskipun bahan restorasi amalgam sangat populer beberapa dekade lalu karena memiliki kekuatan yang baik, namun amalgam kini mulai ditinggalkan karena dinilai kurang dalam segi estetik dan biokompatibilitasnya (Philips, 2013). Bahan restorasi yang memiliki penampilan klinis serupa dengan gigi dan memiliki biokompatibilitas yang baik adalah resin komposit dan semen ionomer kaca.

Kelebihan yang dimiliki semen ionomer kaca dibandingkan dengan resin komposit diantaranya kemampuan adhesif yang baik pada enamel dan dentin serta kemampuan melepaskan fluoride menjadikan semen ionomer kaca sebagai salah satu bahan restorasi pilihan (Tarigan, 2006). Bahan restorasi semen ionomer kaca yang terdiri dari bubuk kaca kalsium fluoroaluminosilikat dan larutan asam poliakrilat mulai dikenalkan oleh Wilson dan Kent (1972). Semen ionomer kaca diklasifikasikan menjadi tiga tipe, yakni tipe 1 untuk *luting*, tipe 2 untuk restorasi dan tipe 3 untuk *basis* dan *lining* (Manapallil, 2010).

Secara keseluruhan, kelebihan semen ionomer kaca adalah adhesif ke permukaan enamel dan dentin, melepaskan fluor ke jaringan gigi, biokompatibel pada jaringan pulpa, serta memiliki koefisien thermal yang sama dengan gigi. Semen ionomer kaca juga memiliki kekurangan, salah

satunya adalah rentan terhadap abrasi, erosi dan kelarutan (Chandra , 2007). Abrasi adalah proses pengikisan bahan restorasi karena adanya gaya mekanis yang diterima, sedangkan erosi adalah proses pengikisan bahan restorasi karena pemaparan asam intrinsik yang berasal dari lambung maupun asam ekstrinsik dari makanan dan minuman pada permukaan bahan restorasi yang mengakibatkan terjadinya pengikisan bahan restorasi. Kelarutan adalah sifat untuk larut atau kemampuan untuk terlarut pada suatu larutan (Philips, 2013).

Konsumsi makanan dan minuman yang mengandung pH yang rendah sangat berperan dalam terjadinya erosi pada gigi (Yip, K. HK., dkk, 2006). Tidak hanya pada enamel gigi, erosi juga dapat terjadi pada bahan restorasi semen ionomer kaca (Dinakaran, 2014). Minuman berkarbonasi yang bersifat asam akan secara langsung berkontak pada gigi dan restorasi saat dikonsumsi, sehingga dapat mendegradasi gigi dan restorasi (Rahim, 2014).

Selain makan dan minum, kegiatan lain yang menyebabkan adanya kontak suatu cairan yang berifat asam dengan gigi dan restorasi adalah olahraga renang. Air kolam renang akan berkontak secara langsung dengan gigi dan restorasi saat perenang melakukan gerakan pengambilan napas, hal ini karena gerakan pernapasan yang dilakukan seseorang saat berenang dilakukan melalui mulut (Sartono, 2015). Desinfektan yang umumnya digunakan untuk desinfeksi kolam renang adalah klorin yang lebih dikenal masyarakat dengan nama kaporit atau kalsium hipoklorin. Kadar klorin yang dianjurkan digunakan sebagai desinfektan pada kolam renang adalah 0,2-0,5mg/l (Permana & Suryani, 2013). Penurunan kadar klorin atau kalsium

hipoklorin pada air kolam renang dapat mengakibatkan penurunan pH air sehingga dapat menyebabkan reaksi penguraian sehingga komponen gigi dan restorasi terlarut (Prasetyo, 2005).

Menurut penelitian Saleem dan Ul Haq (2011), perendaman semen ionomer kaca pada larutan yang bersifat asam akan menyebabkan kelarutan dari bahan restorasi tersebut. Penelitian lain dilakukan oleh Dinakaran (2014) yang meneliti bahwa kelarutan dari semen ionomer kaca yang direndam dalam larutan teh, kopi, coca cola, lemon dan saline memiliki kelarutan tertinggi dibandingkan dengan bahan restorasi kompommer dan resin modifikasi semen ionomer kaca. Berdasarkan latar belakang di atas penulis ingin mengetahui kelarutan semen ionomer kaca yang direndam dalam minuman berkarbonasi dan kelarutan semen ionomer kaca yang direndam dalam air kolam renang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada timbul suatu rumusan masalah :

Bagaimana kelarutan semen ionomer kaca dalam perendaman minuman berkarbonasi dan perendaman dalam air kolam renang ?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mengetahui kelarutan semen ionomer kaca dalam perendaman minuman berkarbonasi dan perendaman dalam air kolam renang.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kelarutan semen ionomer kaca setelah dilakukan perendaman dalam minuman berkarbonasi.
- b. Mengetahui kelarutan semen ionomer kaca setelah dilakukan perendaman dalam air kolam renang.

D. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah informasi pengetahuan di bidang kedokteran gigi mengenai kesehatan gigi dan mulut tentang kelarutan semen ionomer kaca setelah dilakukan perendaman dalam minuman berkarbonasi dan air kolam renang.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sejawat : mampu memberikan edukasi pada masyarakat bahwa salah satu cara untuk menjaga kualitas dari bahan restorasi adalah dengan mengurangi konsumsi atau kontak langsung dengan bahan asam.
- b. Bagi masyarakat : Masyarakat dapat mengetahui resiko dari bahan asam terhadap kualitas bahan restorasi.