

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

*Atraumatic Restorative Treatment* (ART) adalah suatu metode penumpatan kavitas sederhana, yang didahului pembersihan kavitas dengan hanya menggunakan alat-alat genggam. Kavitas kemudian ditumpat dengan bahan *adhesive* seperti semen ionomer kaca (Sundoro, 2005). Metode ART ini sangat dianjurkan untuk negara industri lemah dan kelompok khusus tertentu seperti pengungsi-pengungsi dan masyarakat yang hidup di daerah terpencil yang tidak memperoleh perawatan *restorative*, karena selain biaya yang dikeluarkan *relative* murah, biasanya komunitas masyarakat terpencil belum mendapatkan fasilitas listrik di daerahnya, dan juga pada kebanyakan kasus dapat mencegah pencabutan gigi (Frencken dkk., 1997., *cit.* Sutatmi dan Niken-Widyanti, 1999)

Ionomer kaca *Atraumatic Restorative Treatment* (ART) adalah bahan yang digunakan pada metode ART (Frencken dkk., 1997., *cit.* Sutatmi dan Niken-Widyanti, 1999). Ionomer kaca ART merupakan modifikasi dari semen ionomer kaca konvensional, tetapi keduanya memiliki perbedaan yaitu pada komposisi dan ukuran partikelnya, ionomer kaca ART memiliki ukuran partikel lebih kecil. Waktu *setting* ionomer kaca ART juga lebih cepat dibandingkan semen ionomer kaca konvensional (Robert, 1999). Ionomer kaca dipilih sebagai bahan pada metode ART

baik dengan dentin dan email , serta memiliki kemampuan melepaskan flour secara teratur dan terus menerus atau antikariogenik (Anusavice, 2004)

Ionomer kaca bersifat *hidrofil* sehingga mudah menyerap air, tetapi penyerapan air ini tidak terjadi seketika, karena bahan yang bersifat *hidrofil* akan menyerap air perlahan-lahan dalam jangka waktu tertentu (van Noort, 1994). Ionomer kaca menyerap air terutama 24 jam pertama, setelah itu berkurang tetapi masih terukur hingga hari ke-7 (Crisp dkk.,1976). Menurut Billmeyer (1984), bahwa lama waktu perendaman dalam air akan menambah banyaknya absorpsi air dalam polimer serta hasil reaksinya dengan pengisi. Sehingga pada saat ionomer kaca ART berkontak dengan minuman kopi selama beberapa hari zat warna yang ada didalamnya akan ikut terserap, seperti dalam pernyataan Um dan Ruyter (1991), bahwa bahan yang bersifat hidrofil dapat berubah warna karena zat yang larut dalam air.

Kopi adalah salah satu minuman yang cukup digemari oleh masyarakat Indonesia dan berbagai bangsa di seluruh dunia ( Najiyati dan Danarti, 2006).Kopi mengandung substansi tanin, dengan garam *ferric*, *gallitannins* dan *ellagitannins* menghasilkan endapan berwarna biru-hitam dan tanin terkondensasi menjadi warna coklat-hijau. Berdasarkan *Goldbeater's skin test*, apabila dalam test tersebut memperlihatkan warna coklat atau hitam, maka dipersepsikan warna tersebut berasal

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, timbul permasalahan:

1. Apakah lama perendaman 3 hari, 6 hari dan 9 hari larutan kopi berpengaruh terhadap perubahan warna Ionomer kaca ART ?
2. Bagaimana lama perendaman 3 hari, 6 hari , dan 9 hari larutan kopi berpengaruh terhadap perubahan warna Ionomer kaca ART ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui sejauh mana lama perendaman 3 hari, 6 hari dan 9 hari larutan kopi berpengaruh terhadap perubahan warna pada tumpatan ionomer kaca ART.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Masyarakat**

Sebagai dasar pengetahuan, tentang pengaruh minum kopi terhadap perubahan warna pada tumpatan ionomer kaca ART.

### **2. Bagi Ilmu Kedokteran Gigi**