

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Permasalahan gigi berlubang di masyarakat banyak terjadi akibat dari kurangnya tingkat kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan dan kesehatan gigi. Hal demikian dapat menimbulkan penyakit gigi berlubang yang biasa disebut karies. Karies merupakan hasil aktifitas metabolisme oleh mikroba pada sisa makanan yang menutupi permukaan gigi, yang dapat terjadi pada permukaan gigi manapun (Fejerskov & Kidd, 2008). Gigi yang rusak terutama gigi depan akan mengganggu estetika dan mengurangi rasa percaya diri. Gigi depan yang rusak memerlukan perawatan dengan tumpatan gigi yang memenuhi persyaratan estetika dalam bentuk maupun warna (Craig and Ward, 1997). Penempatan merupakan salah satu jalan keluar untuk mengembalikan integritas secara permanen. Bahan tumpatan yang memenuhi persyaratan estetika dalam hal warna, bentuk dan tekstur disebut bahan tumpatan sewarna gigi. Salah satu bahan tumpatan sewarna gigi tersebut adalah resin komposit (Heymann, 1995).

Resin komposit merupakan suatu bahan tumpatan estetika yang sewarna dengan gigi yang biasa digunakan untuk menumpat gigi anterior, dan dapat digunakan untuk keadaan yang mendapat tekanan, seperti permukaan insisal dan permukaan oklusal pada gigi posterior (Kidd & Bechal, 1991). Resin komposit pada dasarnya merupakan penelitian yang dilakukan oleh R. Bowen. Menurut Baum dkk (1997), istilah resin komposit sendiri diartikan sebagai dua atau lebih

bahan kimia yang berbeda secara kimia yang dikombinasi dan didalamnya ditambahkan bahan pengisi anorganik sehingga sifat-sifatnya dapat ditingkatkan. Istilah resin komposit umumnya mengacu pada bahan polimer yang diperkuat untuk merestorasi enamel dan dentin. Bahan ini digunakan untuk menggantikan struktur gigi yang telah hilang dengan mengaplikasikan warna dan bentuk yang menyerupai gigi untuk meningkatkan estetika pada permukannya (Powers dan Sakaguchi, 2006). Resin komposit terdiri dari empat komponen utama yaitu: matriks resin, bahan pengisi, bahan pengikat, sistem inisiator dan akselerator (Power & Sakaguchi, 2006). Resin komposit mempunyai kelebihan, yaitu lebih estetika, mempertahankan struktur gigi, berikatan pada struktur gigi dengan bahan bonding, menutup margin restorasi dan memperkuat sisa struktur gigi (Bakar, 2013). Bahan tumpatan tersebut juga mempunyai kekurangan, yaitu dapat menyerap air yang dapat mempengaruhi ikatan komponen dalam komposit (Williams dan Cuningham, 1979). Pada akhir tahun 1996 diperkenalkan resin komposit *packable* atau resin komposit *condensable*. Resin komposit *packable* berpolimerisasi dengan aktivasi sinar tampak dan matriks resinnya menggunakan bahan dasar dimetakrilat (Bis-GMA) (Power & Sakaguchi, 2006). Salah satu jenis resin komposit *packable* adalah resin komposit *hybrid*. Resin komposit *hybrid* adalah resin dengan bahan pengisi yang terdiri dari campuran partikel kecil dan silika klorida dengan tujuan untuk mendapatkan keseimbangan sifat optimal antara kekuatan, pengerutan saat polimerisasi, ketahanan pakai dan dapat terpoles dengan baik berat (Anusavice, 2004).

Permasalahan yang dihadapi oleh resin komposit adalah stabilitas warna. Omata dkk.,(2006) mengemukakan bahwa stabilitas warna pada tumpatan adalah sifat yang bergantung pada faktor seperti polimerisasi dari material dan kebiasaan pasien dalam mengkonsumsi makanan yang mengandung bahan pewarna, *oral hygiene* yang buruk dan penggunaan obat kumur. Stabilitas warna kemungkinan berhubungan langsung dengan perbedaan komposisi dari resin tergantung dari variasi ukuran partikel. Perubahan warna resin komposit dapat disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya adalah karena faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik berasal dari material resin komposit itu sendiri, berupa perubahan warna yang terjadi pada matriks resin atau pada celah penghubung matriks dan filler, sedangkan faktor ekstrinsik berasal dari terakumulasinya plak dan staining akibat penetrasi zat warna dari kontaminasi eksogen. Derajat perubahan warna eksogen dipengaruhi oleh kebersihan mulut, makanan dan minuman yang dikonsumsi, dan kebiasaan merokok (Effendi dkk., 2012).

Indonesia terkenal sebagai negeri yang subur dan kaya akan hasil alamnya. Salah satunya yang sudah banyak digunakan oleh masyarakat adalah tanaman obat. Pelayanan kesehatan yang belum cukup terjangkau oleh sebagian masyarakat menyebabkan obat tradisional tetap digunakan (Husin, 1983). Khasiat dan manfaat kunyit sudah tidak diragukan lagi, selain bermanfaat sebagai bahan bumbu berbagai jenis masakan, kunyit dapat pula digunakan sebagai obat. Kunyit sangat bermanfaat jika dijadikan salah satu tanaman obat keluarga (Winarto, 2005). Kunyit kaya akan kandungan minyak atsiri yang dapat mencegah keluarnya asam lambung yang berlebihan dan mengurangi gerak usus terlalu kuat.

Selain itu, minyak atsiri pada kunyit dapat menyembuhkan penyakit hati dan saluran empedu. Kontraksi kandung empedu dipengaruhi oleh zat warna kunyit (*kurkmin*), sedangkan peningkatan produksi cairan empedu dipengaruhi oleh minyak atsiri yang terdapat dalam rimpangnya (Winarto, 2005). Kunyit mengandung komponen beraktivitas biologis yang sangat bermanfaat. Ekstrak kunyit bersifat antioksidan, antiimunodefisiensi virus pada manusia, anti-inflamasi, menghambat kardiogenesis dan pertumbuhan sel kanker (Naim, 2004). Kunyit termasuk salah satu tanaman suku temu-temuan (*Zingiberaceae*) yang banyak ditanam diperkarangan, kebun, dan disekitar hutan jati. Tumbuhan ini bersifat pedas, merangsang selaput lendir pada perut dan usus, mengurangi rasa sakit dan memperkuat khasiat obat lain yang dicampur sehingga banyak digunakan sebagai alternatif pengobatan tradisional (Karyasari, 2005). Sekarang ini dengan semakin majunya teknologi banyak pabrik di Indonesia yang menggunakan kunyit untuk membuat jamu kunyit asam yang dibuat dalam kemasan siap untuk dikonsumsi, baik cair maupun bubuk. Jamu kunyit asam komposisinya umumnya terdiri dari kunyit (*Curcuma domestica Val.*), asam jawa (*Tamarindus indica L.*), dan gula jawa. Kunyit asam terwarnai kuning karena adanya zat warna kurkumin berpigmen kuning yang terdapat pada kunyit (Muhlisah, 1999). Kurkumin merupakan zat warna alami yang larut dalam air (Radiyah, 2006).

Resin komposit mempunyai sifat dapat menyerap air yang menyebabkan terjadinya perubahan warna (Noort, 2006). Perubahan warna pada gigi merupakan kegagalan estetik dan tidak indah lagi untuk dipandang mata. Hal itu tidak sesuai

dengan hadist Rasulullah yang menyatakan : “Sesungguhnya Allah itu Maha indah dan senang akan keindahan” (HR. Al-Bukhari).

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas timbul permasalahan apakah terdapat pengaruh lama perendaman kunyit asam terhadap perubahan warna resin komposit *packable*.

C. Keaslian Penelitian

Sejumlah penelitian telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, yaitu :

1. Pengaruh Konsentrasi Minuman Kopi terhadap Perubahan Warna Resin Komposit *Flowable* oleh Despita Siregar (2008).
2. Pengaruh Kopi, Teh Oolong dan *Red Wine* terhadap Perubahan Warna Resin Komposit *Packable* oleh Omataet *al.*, (2008)
3. *An Evaluation of Color Stability of Reinforced Composite Resin Compared With Dental Porcelain n Commony Consumed Beverages* by Ghahramanloo (Ahmad *et al.*,(2008). Jurnal ini meneliti tentang pebedaan perubahan warna antaraporselin dan resin komposit tipe *reinforce* dengan berbagai macam minuman seperti jus jeruk, coca-cola, dan teh.

Sedangkan penelitian tentang pengaruh lama perendaman kunyit asam terhadap perubahan warna pada resin komposit *packable*, sepengetahuan penulis belum pernah dilakukan.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama perendaman kunyit asam terhadap perubahan warna tumpatan resin komposit *packable*.

2. Tujuan khusus

Mengetahui pengaruh lama perendaman dengan kunyit asam selama 7, 14 dan 21 hari terhadap perubahan warna pada resin komposit *packable*.

E. Manfaat Peneliti

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman yang berikatan dengan penelitian dan penulisan karya tulis ilmiah dalam bidang kedokteran gigi.

2. Bagi Masyarakat

Memberikan pengetahuan kepada masyarakat pengaruh kunyit asam terhadap perubahan warna pada tumpatan resin komposit *packable* dan sebagai pertimbangan pemilihan bahan tumpatan resin komposit bagi yang mempunyai kebiasaan mengonsumsi minuman kunyit asam.

3. Bagi bidang ilmu kedokteran gigi

Memberikan informasi ilmiah tentang pengaruh lama perendaman kunyit asam selama 7, 14 dan 21 hari terhadap perubahan warna tumpatan

resin komposit *packable*, serta menambah ilmu pengetahuan dalam bidang bidang kedokteran gigi khususnya bidang ilmu biomaterial.