

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Estetika merupakan hal yang masih sangat diperhatikan oleh masyarakat pada zaman sekarang. Setiap orang memiliki pandangan yang berbeda tentang arti keindahan dan kecantikan. Sebagian orang penampilan menarik adalah salah satu keharusan bagi mereka. Menjaga keindahan dari suatu penampilan dengan memperhatikan estetika gigi yang merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting bagi masyarakat dimana hal tersebut berkaitan dengan bentuk, posisi gigi serta keselarasan warna gigi (Armiati, 2020). Sejalan dengan hal tersebut adanya kemajuan dari teknologi pada saat sekarang membuat teknik dan bahan yang lebih efisien yang dapat digunakan untuk suatu perawatan restorasi. Bahan restorasi gigi yang digunakan untuk memperbaiki gigi secara biologis, fungsional maupun estetika, sehingga bahan restorasi gigi yang digunakan dalam lingkungan mulut harus aman dan memiliki keselarasan warna dengan gigi aslinya (Rusmayati dkk. 2017).

Bahan restorasi gigi yang sewarna dengan warna gigi yang telah banyak digunakan dalam praktik dokter gigi berupa material resin komposit yang telah banyak mengalami perkembangan. Resin komposit adalah salah satu material yang populer di kalangan dunia kedokteran gigi karena memiliki sifat mekanis yang lebih unggul dari bahan lainnya. Kelebihan dari material ini adalah estetika yang bagus, dapat merekat dengan email dan dentin secara mikromekanis, dapat digunakan pada gigi posterior atau anterior, serta memiliki resistensi yang tinggi dan memiliki tampilan klinis yang dapat menyerupai warna gigi asli dibandingkan dengan bahan

restorasi gigi lainnya (Diansri dkk. 2015). Menurut Napitupulu dkk (2020), resin komposit terdiri atas matriks resin (*matrix*), partikel pengisi anorganik (*filler*), bahan penggabung (*coupling agent*), dan *activator-inisiator*. Resin komposit mempunyai partikel pengisi (*filler*) mengandung komponen resin berupa, pertama *macrofiller* atau resin komposit konvensional yaitu resin komposit yang memiliki ukuran bahan partikel pengisi yang relatif besar. Kedua *microfiller* adalah resin komposit yang mengandung *silica* dengan berukuran submikro. Ketiga hybrid adalah gabungan antara resin komposit *macrofiller* dengan *microfiller*. Resin komposit nano yang terbagi atas *nanofiller* dan *nanohybrid*. Resin komposit *nanofiller* merupakan resin komposit yang terbaru pada perkembangannya, resin ini dirancang untuk merestorasi gigi anterior dan posterior. Resin komposit *nanohybrid* merupakan gabungan dari resin komposit *nanofiller* dan *minifiller* (Diansri dkk. 2015). Kelebihan dari resin komposit *nanohybrid* yaitu memiliki permukaan yang lebih halus dan celah mikro yang sedikit, kuat digunakan untuk tumpatan gigi posterior, serta memiliki sifat optis yang baik (Kristanti, 2016).

Resin komposit memiliki sifat hidrofilik sehingga dapat menyerap air, kemampuan untuk menyerap air ini dapat menyebabkan perubahan warna. Penyebab perubahan warna pada resin komposit dapat terjadi melalui dua faktor yaitu faktor instrinsik dan ekstrinsik. Faktor instrinsik ini terjadi akibat adanya perubahan dari ikatan matriks dan *filler*, akibat dari proses oksidasi atau hidrolisis didalam matriks resin yang dimana hal ini dapat menyebabkan perubahan dari warna resin, sedangkan faktor ekstrinsik yaitu akibat adanya kontaminasi dari bahan pewarna dalam makanan atau minuman, seperti kopi, teh, anggur, tembakau, cola dan kunyit (Diansri dkk. 2015).

Kunyit merupakan tanaman yang berasal dari akar yang memiliki khasiat yang sangat banyak. Di Indonesia terdapat 2 jenis kunyit yaitu kunyit kuning dan kunyit putih, yang paling sering digunakan adalah kunyit kuning. Peranan kunyit pada dunia kesehatan sangat besar, berbagai jenis penyakit dapat disembuhkan dengan kunyit. Kunyit sering dikonsumsi dalam bentuk bumbu masakan dan juga dalam bentuk jamu ataupun obat (Mattiro dkk. 2020). Pada penelitian widowati dkk. (2020) mengatakan bahwa minuman kunyit dapat menurunkan tingkat nyeri menstruasi pada wanita. Kunyit memiliki zat aktif yaitu kurkumin (*diferuloylmethane*) yang memiliki beberapa sifat terapi terkait dengan antiinflamasi, antioksidan dan pencegahan kanker. Zat warna makanan dan minuman terbagi dalam zat warna alami dan zat warna sintesis, contoh zat pewarna alami yaitu kunyit (*Curcuma Domestica*) yang mengandung zat warna kurkumin. Zat kurkumin ini memiliki beberapa manfaat selain menurunkan tingkat nyeri pada menstruasi yaitu dapat mengobati iritasi pada lambung, mengendalikan asam lambung berlebih, menurunkan glukosa yang ada di darah, mengurangi gejala *Irritable Bowel Syndrome* atau peradangan yang terjadi pada usus besar, serta melancarkan pergerakan organ pencernaan dalam tubuh (Haryanti dkk. 2020). Zat aktif kurkumin juga dapat menyebabkan adanya perubahan warna pada resin komposit. Penyerapan warna ini bisa terjadi karena permukaan tumpatan yang kasar. Bahan dan ukuran partikel filler dapat berpengaruh dalam kehalusan permukaan dan kerentanan terhadap noda ekstrinsik. Prosedur pemolesan juga mempengaruhi terhadap kualitas permukaan komposit yang berkaitan dengan terjadinya perubahan warna dini resin komposit (Monika dkk. 2018).

Penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Monika dkk (2018), menunjukkan bahwa terdapat pengaruh kunyit (*Curcuma Domestica*) terhadap perubahan warna pada bahan tumpatan resin komposit *nanohybrid* terutama pada perendaman sampel dalam larutan kunyit dengan konsentrasi 0.015% ke konsentrasi 15% pada perendaman selama 24jam dan 48jam. Pada penelitian tersebut dapat di tarik kesimpulan bahwa semakin tinggi konsentrasi larutan kunyit maka semakin tinggi pula perubahan warna pada resin komposit. Semakin kasar permukaan komposit *nanohybrid* maka semakin mudah penyerapan zat warna pada resin komposit serta lama waktu perendaman yang dilakukan sangat berpengaruh dalam perubahan resin komposit *nanohybrid*. Menurut Haryanti dkk (2022) dikatakan bahwa olahan kunyit yaitu mengandung 50 gram kunyit, 2 liter air, 75 gram sinom, 75 gram asam jawa, 100 gram gula merah, dan 100 gram gula pasir dan dibagi menjadi 9 botol. Jika di setarakan satu kali mengkonsumsi olahan kunyit yaitu 5 gram kunyit, 100 ml air, 8 gram sinom, 8 gram asam jawa, 11 gram gula merah, dan 11 gram gula pasir. Satu botol olahan kunyit jika dihitung maka sama dengan mengandung 10% sampai 15% kunyit. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh larutan kunyit (*Curcuma Domestica*) konsentrasi 10% dan 15% terhadap perubahan warna resin komposit *nanohybrid*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, dapat dirumuskan permasalahan yaitu apakah terdapat pengaruh larutan kunyit (*Curcuma Domestica*) konsentrasi 10% dan 15% terhadap perubahan warna resin komposit *nanohybrid*.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh larutan kunyit (*Curcuma Domestica*) konsentrasi 10% dan 15% terhadap perubahan warna resin komposit *nanohybrid*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui pengaruh larutan kunyit (*Curcuma Domestica*) konsentrasi 10% terhadap perubahan warna resin komposit *nanohybrid*.
2. Untuk mengetahui pengaruh larutan kunyit (*Curcuma Domestica*) konsentrasi 15% terhadap perubahan warna resin komposit *nanohybrid*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

Sebagai sumber informasi dan bahan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh larutan kunyit (*Curcuma Domestica*) terhadap perubahan warna pada bahan tumpatan resin komposit *nanohybrid*.

1.4.2 Manfaat Praktis

Sebagai sumber wawasan untuk masyarakat yang memakai bahan tumpatan resin komposit *nanohybrid* dengan kebiasaan meminum larutan kunyit supaya dapat dipertimbangkan kembali dalam mengkonsumsi minuman tersebut yang berkaitan dengan keawetan dan estetika pada restorasi yang digunakan.