

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan tuntutan pasien mengenai bahan restorasi yang sewarna dengan gigi saat ini semakin tinggi. Bahan restorasi sewarna gigi yang banyak digunakan adalah resin komposit karena mempunyai nilai estetik yang tinggi dibanding bahan tumpatan yang lain (Kaunang, 2015).

Resin komposit mempunyai komposisi yang terdiri dari *matriks* resin, bahan pengisi (*filler*), dan dihubungkan dengan *coupling agent* (Kristanti, 2016). Jenis resin komposit menurut bahan pengisinya dibagi menjadi beberapa macam salah satunya resin komposit *nanohybrid* (Widyastuti and Hermanegara, 2017).

Resin komposit *nanohybrid* adalah resin komposit yang memiliki ukuran partikel yang kecil dan halus yaitu 0,04 um. Ukuran partikel yang dimiliki resin komposit ini dapat memperbaiki sifat fisik antara lain mudah dipoles, kualitas estetik tinggi, mengurangi tingkat kekasaran permukaan, dan mempunyai *compressive strength* tinggi sehingga dapat digunakan gigi anterior maupun gigi posterior (Diansari, *et al*, 2015).

Resin komposit *nanohybrid* juga memiliki kekurangan yaitu sifat absorpsi cairan. Sifat absorpsi yang dimiliki oleh resin komposit *nanohybrid* sebesar 0,5-0,7 mg/cm<sup>3</sup>. Sifat ini cenderung mengakibatkan perubahan warna pada resin komposit *nanohybrid* (Sirang, *et al*, 2017).

Perubahan warna bahan restorasi resin komposit *nanohybrid* adalah suatu keadaan dimana terdapat perbedaan warna dari keadaan awalnya. Perubahan warna restorasi ini dapat menimbulkan beberapa bentuk kecemasan pada pasien. Bentuk kecemasan ini salah satunya adalah perasaan rendah diri karena pasien menginginkan restorasi resin kompositnya memiliki tingkat estetik yang tinggi (Ariningrum, 2001).

Perubahan warna dapat disebabkan oleh faktor intrinsik maupun faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik meliputi dari bahan itu sendiri yaitu jenis matriks resin dan bahan pengisi (*filler*). Faktor ekstrinsik berhubungan dengan faktor luar seperti *oral hygiene* yang buruk, pola makan sehari-hari yaitu kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman yang mengandung pigmen warna, dan prosedur *finishing* dan *polishing* restorasi gigi yang tidak sesuai prosedur (Aulia, *et al*, 2017).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sirang (2017) menyatakan bahwa perubahan warna pada resin komposit disebabkan oleh zat asam klorogenik yang dikandung pada kopi arabika. Kandungan asam ini menyebabkan terjadinya kekasaran dan *microleakage*, sehingga zat warna pada makanan diserap oleh permukaan resin komposit dan menyebabkan perubahan warna (Sirang, *et al*, 2017). Salah satu makanan yang memiliki kandungan asam adalah pempek khususnya cuko pempek.

Pempek merupakan salah satu makanan khas dari kota Palembang. Pempek sangat disukai dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia. Hasil penelitian yang dilakukan Astawan (2011), menunjukkan bahwa hotel

dan restoran di Palembang yang menghadirkan sajian pempek sekitar 44,4%-66,7% (Astawan, 2011). Hasil penelitian yang dilakukan Marlidayanti (2014) juga menunjukkan frekuensi anak usia 11-13 di Palembang yang mengonsumsi pempek secara keseluruhan yaitu 51,5% dari total konsumsi makan keseluruhan. Berdasarkan data yang didapat rata - rata responden mengonsumsi pempek 1-4 kali sehari (Marlidayanti, 2014).

Pempek dikonsumsi bersama saus pendamping yang disebut cuko pempek. Cuko pempek ini mempunyai rasa asam manis/ pedas dan aroma bumbu yang khas (Muchsiri, *et al*, 2016). Rasa asam yang dimiliki pempek berasal dari asam asetat yang terkandung dalam pempek sehingga cuko pempek mempunyai pH 4,55 (Farliansyah, 2014).

Sebagaimana yang dijelaskan dalam sebuah hadis bahwa keindahan itu dicintai Allah. Allah menyukai hambanya yang berpenampilan bersih, indah, dan rapi. Keindahan juga menyangkut tentang keindahan dan kerapian pada pengaplikasian bahan restorasi. Tentang keindahan Allah bersabda :

إِنَّ اللَّهَ جَمِيلٌ يُحِبُّ الْجَمَالَ

Artinya: “Sesungguhnya Allah SWT itu Maha Indah dan menyukai keindahan (HR. Muslim No. 91)

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis ingin melakukan penelitian tentang perubahan warna permukaan resin komposit *nanohybrid* yang direndam dalam cuko pempek.

## B. Rumusan Masalah

Bagaimana perubahan warna resin komposit *nanohybride* pasca perendaman dalam cuko pempek ?

## C. Tujuan

Tujuan Umum

Mengetahui perubahan warna permukaan resin komposit *nanohybrid* pasca perendaman dalam cuko pempek.

Tujuan Khusus

1. Mengukur warna resin komposit *nanohybrid* sebelum perendaman dalam cuko pempek.
2. Mengukur warna resin komposit *nanohybrid* pasca perendaman dalam cuko pempek.
3. Membandingkan hasil ukur warna resin komposit *nanohybrid* sebelum dan pasca perendaman dalam cuko pempek.

## D. Manfaat

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Sebagai bahan masukan dalam perkembangan ilmu pengetahuan kedokteran gigi tentang perubahan warna permukaan resin komposit *nanohybrid* pasca perendaman dalam cuko pempek.

## 2. Bagi Instansi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dan menambah referensi bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Semarang untuk penelitian selanjutnya.

## 3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang perubahan warna permukaan bahan tambal.

## E. Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang berkaitan dengan perubahan warna pada resin komposit adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
1	Sirang, <i>et al</i> (2017)	Pengaruh kopi arabika terhadap perubahan warna resin komposit <i>hybrid</i>	Eksperimental murni ( <i>true experimental design</i> ) dengan <i>pre test and post test only control group design</i> .	Pengaruh perubahan warna resin komposit akibat perendaman kopi arabika memiliki nilai yang terus meningkat, mulai dari 3, 5, dan 7 hari setelah perendaman. Menunjukkan bahwa terdapat pengaruh kopi arabika terhadap perubahan warna resin komposit. Hal ini mungkin disebabkan oleh asam klorogenik yang terkandung di dalam kopi arabika.	Bahan perendaman, lama perendaman, ukuran bahan perendaman yang digunakan, bahan retorasi dan tipe alat uji yang digunakan.

---

2	Istibsyaroh (2018)	Perubahan Warna Resin Komposit <i>Nanofiller</i> Setelah Perendaman Dalam Minuman Susu Fermentasi (Penelitian <i>In Vitro</i> ).	<i>Eksperiment al laboratories</i> dengan rancangan penelitian desain grup <i>pretest and post test</i> .	Hasil penelitian didapatkan hasil terdapat perubahan warna pada resin komposit <i>nanofiller</i> setelah dilakukan perendaman dalam minuman susu fermentasi, yaitu semakin lama perendaman, menunjukkan perubahan warna semakin terang. Terdapat perbedaan yang signifikan tentang perubahan warna resin komposit <i>nanofiller</i> dengan lama perendaman 6, 12, dan 18 jam.	Bahan perendaman, lama perendaman, ukuran bahan perendaman yang digunakan dan bahan retorasi.
---	-----------------------	--	---	---	---

---

