

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perawatan gigi estetik pada zaman sekarang sangat diminati oleh kebanyakan masyarakat, terutama masyarakat yang bekerja dengan mengedepankan penampilan. Dalam kedokteran gigi, estetika dapat menciptakan daya tarik dan keindahan tersendiri, sehingga dapat meningkatkan harga diri dan kepuasan seseorang, serta dapat meningkatkan nilai sosial seseorang (Hadi dkk., 2021). Sebagian besar dari masyarakat menganggap penampilan adalah hal yang sangat penting, senyuman yang indah dengan gigi yang putih dan rapih merupakan salah satu idaman setiap orang (Prawesthi dan Hasan, 2017). Sebab Islam memang menyukai penampilan yang indah dan mencintai kebersihan.

Dalam sebuah hadits sahih disebutkan,

إِنَّ اللَّهَ جَمِيلٌ يُحِبُّ الْجَمَالَ

“Sesungguhnya Allah Maha indah dan mencintai keindahan” (HR. Muslim dari Ibnu Mas’ûd radhiyallahu’anhû).

Gigi yang putih sangat menarik untuk dilihat, tetapi banyak orang yang belum beruntung memiliki gigi yang sempurna, banyak juga dijumpai orang yang mengalami perubahan warna pada giginya (Siregar, 2020). Disinilah peran dokter gigi untuk mewujudkan keinginan dan menyelesaikan permasalahan pada pasien. Menurut Rahmi dkk, (2013) permasalahan nilai estetika dalam kedokteran gigi membutuhkan peran seorang dokter gigi untuk menentukan diagnosis, merencanakan perawatan, memilih alat dan bahan, serta teknik yang paling tepat. Ada beberapa pilihan perawatan yang dapat membuat gigi terlihat putih dan cantik. Perawatan gigi secara estetika dapat melalui berbagai macam cara, saat ini perawatan gigi yang sangat terkenal adalah dengan

mengaplikasikan *veneer* pada gigi (Maros dan Juniar, 2016). Menurut (Maros dan Juniar, 2016) metode *veneer* telah menjadi trend karena sebagian besar artis baik dalam negeri maupun luar negeri turut mempromosikan penggunaan *veneer* secara tidak langsung.

*Veneer* adalah sebuah pelapis yang berwarna dengan gigi yang diaplikasikan disebagian atau pada seluruh permukaan gigi yang telah mengalami kerusakan atau pewarnaan intrinsik (Machmud dan Jubhari, 2018). *Veneer* juga memberikan hasil tampilan yang lebih alami karena memiliki sifat translusen (Rahmi dkk., 2013). Menurut Sajjad A dkk., dalam jurnal *Porcelain Laminate Veneer Sebagai Perawatan Estetik Pada Gigi Insisivus Lateralis (Laporan Kasus)* oleh Fitria dkk. manfaat utama dari penggunaan teknik veneer adalah kemampuannya untuk meningkatkan nilai estetika secara maksimal, preparasi minimal dan juga memberikan daya tahan yang tahan lama, integritas marginal, dan biokompatibilitas jaringan lunak. Di sisi lain, kelemahan dari perawatan ini antara lain biaya yang relatif mahal, kerentanan terhadap kerusakan, durasi kunjungan yang lebih lama, dan tidak bisa dilakukan sementara sementara. Restorasi *veneer* terbagi menjadi dua berdasarkan teknik pembuatannya, yaitu *veneer direct* dan *veneer indirect*. Restorasi veneer indirect ialah teknik yang akan dilakukan pada luar mulut pasien serta berasal material keramik atau material resin komposit yang nantinya dikerjakan pada laboratorium teknik (Atmaja dkk., 2016). Restorasi *veneer indirect* menggunakan bahan resin komposit mempunyai banyak keunggulan, antara lain dapat menghasilkan nilai estetika menggunakan bentuk anatomi serta morfologi yang menyerupai dengan gigi asli, membentuk batas tepi yg baik, serta relatif kuat untuk menahan beban kunyah (Octarina dkk., 2012). Restorasi *veneer indirect* ini juga memiliki beberapa kekurangan, salah satu kekurangannya adalah akan terjadi pengerutan selama polimerisasi sehingga dapat mengakibatkan terlepasnya restorasi *veneer* dari gigi (Pertwi dkk., 2019). Penyebab terlepasnya *veneer* dari gigi sangat beragam misalnya kebiasaan buruk pasien, bahan

sementasi yang mengalami kebocoran, dan gigi menjadi lebih sensitif akibat pengasahan gigi yang terlalu banyak.

Resin komposit adalah bahan restorasi gigi yang sudah ada sejak tahun 1960-an, yang diperkenalkan oleh Bowen (Dwiyanti dkk., 2019). Menurut Yumira (2010) resin komposit memiliki kelemahan, yaitu tidak memiliki kekuatan yang baik dan terdapat penyusutan pada saat polimerisasi yang mengakibatkan terbentuknya celah dan dapat menyebabkan terjadinya kebocoran mikro. Resin komposit dapat diklasifikasikan berdasarkan ukuran partikel pengisi, yaitu *macrofiller*, *microfiller*, dan *nanofiller* (I dkk., 2018).

Bahan resin ini juga salah satu bahan yang biasa digunakan untuk restorasi *veneer indirect* sebagai bahan perlekatan antara *veneer* dan permukaan gigi. Perlekatan antara *veneer* dengan permukaan gigi ini biasanya menggunakan bahan adhesif. Pemilihan semen merupakan salah satu langkah terpenting untuk mendapatkan ikatan yang kuat antara keramik gigi dan jaringan keras gigi (Malysa dkk., 2022). Material yang digunakan untuk melekatkan restorasi *indirect* disebut dengan semen. Menurut Tonial dkk., (2010) resin semen digunakan untuk membentuk lapisan perantara yang dapat mengikat struktur gigi dan permukaan bahan restorasi menjadi satu kesatuan. Resin semen ini sudah mendapatkan popularitas yang besar selama beberapa tahun terakhir karena sifat mekanik yang dimiliki sangat baik, estetika, dan mempunyai kemampuan yang baik dalam mengikat bahan restoratif jika dibandingkan dengan semen konvensional (Tonial dkk., 2010). Resin Semen dapat digunakan untuk melekatkan *inlay*, *onlay*, *veneer*, mahkota, dan gigi tiruan sebagian cekat yang terbuat dari bahan resin komposit dan keramik (Papazoglou dkk., 2006). Salah satu bahan sementasi resin adalah (*All Cem Core FGM*). Resin semen (*All Cem Core FGM*) merupakan salah satu jenis resin semen yang dapat digunakan untuk sementasi *veneer*.

Kekuatan adhesi bahan restoratif ke email atau dentin dapat mempengaruhi penyusutan selama proses polimerisasi (Sulistio dkk., 2014). Adanya pengerutan polimerisasi ini dapat menyebabkan adanya kebocoran mikro. Kebocoran mikro adalah celah *interfasial* antara dinding kavitas permukaan gigi dengan bahan restorasi yang dapat dilalui bakteri, cairan, molekul, dan ion (Syafri dkk., 2014). Kebocoran mikro pada bahan adhesi atau bahan sementasi dapat mengakibatkan resiko terlepasnya restorasi *veneer indirect* pada gigi pasien.

Uji kekuatan geser (*Shear Bond Strength*) adalah salah satu cara untuk menganalisis atau mengevaluasi bahan resin semen komposit *All Cem Core FGM*. Uji kekuatan geser ini digunakan untuk menganalisis uji perlekatan antara dua bahan (Atmaja dkk., 2016)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kebocoran resin semen *All Cem Core FGM* terhadap kekuatan geser pada restorasi *veneer indirect*. Uji geser dilakukan untuk mengetahui seberapa baik kualitas dari bahan resin semen komposit tersebut.

## **B. Rumusan Masalah**

Dari penjabaran latar belakang di atas, maka dirumuskan masalah, apakah kebocoran resin semen *All Cem Core FGM* berpengaruh terhadap kekuatan geser pada restorasi *veneer indirect*?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui apakah kebocoran resin semen berpengaruh terhadap kekuatan geser pada restorasi *veneer indirect*.

### **2. Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui apakah kebocoran resin semen *AllCem Core FGM* berpengaruh terhadap kekuatan geser pada restorasi *veneer indirect*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Bagi Peneliti**

Mengetahui pengaruh kebocoran resin semen *AllCem Core FGM* terhadap kekuatan geser pada restorasi *veneer indirect*.

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

Penelitian ini dapat memberikan ilmu baru tentang pengaruh kebocoran resin semen komposit *AllCem Core FGM* terhadap kekuatan geser pada restorasi *veneer indirect*, serta dapat menambah ilmu pengetahuan di bidang kedokteran gigi khususnya di bidang dental material.

#### **E. Keaslian Penelitian**

1. Analisis patahan *veneer indirect* resin komposit yang direkatkan pada email menggunakan dua resin semen berbeda oleh Octarina, Yosi Kususma Eriwati, Andi Soufyan (2012). Penelitian ini mengevaluasi adanya kegagalan perlekatan yang terjadi pada *veneer indirect* resin komposit (VIRK) yang direkatkan di bagian permukaan email menggunakan resin semen *Multi-step* (MS) dan (SADRC) *self-adhesive dual-cured resin cement*. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan saya laksanakan adalah sama-sama menggunakan *veneer indirect* resin komposit (VIRK) yang kemudian direkatkan pada permukaan email menggunakan resin semen. Perbedaannya adalah pada penelitian ini mengevaluasi adanya kegagalan perlekatan yang terjadi pada *veneer indirect* resin komposit (VIRK) yang dilekatkan di bagian permukaan email dengan resin semen *Multi-step* (MS) dan (SADRC) *self-adhesive*

*dual-cured resin cement*, sedangkan penelitian yang akan dilakukan untuk mengetahui apa pengaruh kebocoran resin semen (*AllCem Core FGM*) terhadap kekuatan geser pada restorasi *veneer indirect*, kemudian bahan resin yang digunakan pada penelitian ini berupa resin semen *Multi-step* (MS) dan (*SADRC*) *self-adhesive dual-cured resin cement*, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan bahan resin semen *AllCem Core FGM*.

2. Perbedaan Kekuatan Geser dan Kekuatan Tarik pada Restorasi Resin Komposit Microhybrid dengan *Bonding* Generasi V dan *Bonding* Generasi VII oleh Winda Susra, Desi Listya Nur, dan Sartika Puspita (2012). Penelitian ini membandingkan kekuatan geser dengan kekuatan tarik pada restorasi resin komposit microhybrid antara yang menggunakan *bonding* generasi V dan yang menggunakan *bonding* generasi VII. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil bahwa adanya perbedaan yang signifikan pada kekuatan geser restorasi resin komposit *microhybrid* antara yang menggunakan *bonding* generasi V dan yang menggunakan *bonding* generasi VII ( $p < 0,05$ ). Kesimpulannya bahwa *bonding* generasi V memiliki kekuatan geser dan tarik yang lebih tinggi dibanding dengan *bonding* generasi VII. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama sama akan mengevaluasi kekuatan geser pada restorasi berbahan resin komposit. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada gigi yang berlubang kemudian ditambal menggunakan bahan resin komposit, sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah pada gigi bebas karies yang kemudian direstorasi menggunakan *veneer indirect* berbahan resin komposit.
3. Perbedaan Kekuatan Geser antara Semen Resin Nanosisal Komposit 60% Wt dan Semen *Resin Nanofiller Komposit* oleh Dwi Aji Nugroho dan Iqban Aditia (2020). Penelitian ini membandingkan kekuatan geser semen resin komposit nanosisal 60%

Wt dengan semen resin nanofiller komposit (*All Cem Core*). Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa semen resin nanosisal komposit 60% memiliki rata-rata kekuatan geser 13,10 MPa, dan semen resin nanofiller komposit 4,92 MPa. Analisis data yang dihasilkan menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Nilai kekuatan geser semen resin nanosisal komposit 60% lebih tinggi dibandingkan dengan semen resin nanofiller komposit (*AllCem Core*). Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama sama mengevaluasi kekuatan geser semen resin nanofiller. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian ini membandingkan antara 2 bahan semen resin untuk mengevaluasi perbedaan kekuatan gesernya, sedangkan penelitian yang akan dilakukan tidak membandingkan kedua jenis bahan hanya mengevaluasi pengaruh kebocoran bahan semen resin terhadap kekuatan gesernya.

4. Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah mengetahui apa pengaruh kebocoran resin semen (*AllCem Core FGM*) terhadap kekuatan geser pada restorasi *veneer indirect*.