

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Karies gigi merupakan suatu penyakit infeksi kronis gigi dimana prosesnya berjalan lambat dan akan berakibat pada hancurnya jaringan keras gigi (Veiga dkk., 2016). Berdasarkan data dari Riskesdas (2018), indeks DMF-T Indonesia sebesar 7,1 yang memasuki kategori sangat tinggi (Riskesdas, 2018).

Hadist dari sahabat Jabir bin Abdillah *radhiyallahu ‘anhu*, bahwasanya Nabi *shallallahu ‘alaihi wa sallam* bersabda :

اللَّهُ بِإِذْنِ بَرِّ الدَّاءِ دَوَاءٌ أُصِيبَ فَإِذَا دَوَاءٌ، دَاءٌ لِكُلِّ

“ *Semua penyakit ada obatnya. Jika sesuai antara penyakit dan obatnya, maka akan sembuh dengan izin Allah*” (HR. Muslim)

Melihat dari hadist tersebut, kita dapat menyimpulkan bahwa suatu penyakit dapat diatasi jika diberi penanganan yang baik dan sesuai, serta kesembuhannya tidak terlepas atas izin dan kehendak Allah swt. Karies gigi dapat diatasi dengan melakukan penempatan pada kavitas menggunakan bahan restorasi gigi. Salah satu bahan restorasi gigi yaitu resin komposit (Tulenan dkk., 2014).

Resin komposit merupakan bahan restorasi populer masa kini yang terdiri dari dua komponen utama yaitu matriks dan *filler*. *Filler* berupa silika akan meningkatkan sifat resin komposit, dimana *filler* tersebut akan berikatan dengan matriks resin (Tulenan dkk., 2014). Berdasarkan jumlah volume *filler*, resin komposit dapat dibagi menjadi resin komposit *packable* dan *flowable*. Resin komposit *packable* memiliki jumlah volume *filler* lebih banyak sehingga memiliki

viskositas yang lebih tinggi dibandingkan resin komposit *flowable* (Diana dkk., 2014). Oleh karena viskositas resin komposit *flowable* yang lebih rendah, sehingga menjadikan resin komposit ini memiliki sifat mekanik yang lebih rendah (Sachan, 2016).

Resin komposit *packable* diindikasikan untuk gigi posterior, dimana dengan jumlah *filler* yang lebih banyak, resin komposit *packable* dapat meningkatkan kekuatan dan kekakuannya (Anusavice dkk., 2013). Sedangkan resin komposit jenis *flowable* hanya direkomendasikan untuk daerah yang menerima beban yang rendah. Resin komposit *flowable* diindikasikan sebagai *pit* dan *fissure sealent*, *liner* kavitas, bahan restorasi kavitas klas II dan V (Baroudi & Rodrigues, 2015).

Seiring dengan majunya teknologi, beberapa produsen bahan kedokteran gigi mulai melakukan inovasi. Salah satunya yaitu resin komposit *universal flowable* pada merek *G-aenial Universal Flo* dari GC American Inc. Resin komposit tersebut memiliki formulasi baru pada *fillernya*, dimana memiliki *filler* berupa *strontium glass* berukuran 200 nm. Produsen mengklaim bahwa produk resin komposit *G-aenial Universal Flo* memiliki permukaan halus yang tahan lama sekaligus memiliki ketahanan aus yang sangat baik. Dengan viskositasnya yang rendah, resin komposit *universal flowable* tersebut diklaim dapat digunakan sebagai bahan restorasi klas I, II, III, IV, dan V (Corporation, 2015). Selain itu, produsen tersebut juga memproduksi resin komposit *packable* berupa *G-aenial Sculpt*. *G-aenial Sculpt* merupakan resin komposit *microhybrid* dengan berbagai macam partikel dan kombinasi *filler* yang akan memberikan hasil estetik yang

baik. *Filler* dari resin komposit ini berupa 2 jenis *filler* prapolimerisasi yang akan menghasilkan sifat fisik yang sangat baik (Corporation, 2012).

Resin komposit memiliki sifat fisik salah satunya kekasaran permukaan (Anusavice dkk., 2013). Kekasaran permukaan bahan tumpatan dapat berpengaruh pada munculnya penumpukan plak, penampilan warna restorasi, keausan gigi tetangga, karies sekunder, dan iritasi pada gusi (Pribadi dkk., 2017).

Kandungan asam di rongga mulut dapat mendegradasi matriks resin, sehingga mengakibatkan peningkatan kekasaran permukaan resin komposit (Puspitasari, 2016). Kandungan asam salah satunya dapat ditemukan dalam minuman berkarbonasi. Minuman berkarbonasi merupakan minuman ringan dimana di dalamnya terkandung asam, zat pemanis, karbon dioksida, perasa, pewarna, dan antioksidan (Kregiel, 2015).

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penelitian ini bermaksud untuk mengetahui perbedaan perubahan kekasaran permukaan resin komposit *universal flowable* dan *packable* setelah dilakukan perendaman minuman berkarbonasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan permasalahan yang dapat diangkat adalah, apakah terdapat perbedaan perubahan kekasaran permukaan resin komposit *universal flowable* dan *packable* setelah perendaman minuman berkarbonasi?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum: untuk dapat mengetahui perbedaan perubahan kekasaran permukaan resin komposit *universal flowable* dan *packable* setelah perendaman minuman berkarbonasi.

1.3.2 Tujuan khusus:

1. Mengetahui perubahan kekasaran permukaan resin komposit *universal flowable* setelah perendaman minuman berkarbonasi
2. Mengetahui perubahan kekasaran permukaan resin komposit *packable* setelah perendaman minuman berkarbonasi
3. Membandingkan perubahan kekasaran permukaan resin komposit *universal flowable* dan *packable* setelah perendaman minuman berkarbonasi

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Hasil penelitian diharapkan menjadi pengembangan informasi di bidang bahan restorasi mengenai perubahan kekasaran permukaan resin komposit *universal flowable* dan *packable* setelah perendaman minuman berkarbonasi.

1.4.2 Manfaat praktis

Manfaat praktis penelitian ini adalah memberikan gambaran bagi klinisi mengenai perubahan kekasaran permukaan resin komposit *universal flowable* dan *packable* setelah perendaman minuman berkarbonasi.

1.5 Orisinalitas

Tabel 1. 1 Orisinalitas

Peneliti	Judul Penelitian	Perbedaan
Avidhianita dkk. (2014)	Pengaruh Aplikasi Gel APF terhadap Kekasaran Permukaan Resin <i>Sealant</i>	Penelitian ini menganalisis pengaruh aplikasi gel APF terhadap kekasaran permukaan resin <i>sealant</i>
Nurhapsari & Kusuma. (2018)	Penyerapan Air dan Kelarutan Resin Komposit Tipe <i>Microhybrid, Nanohybrid, Packable</i> dalam Cairan Asam	Penelitian ini membandingkan penyerapan air dan kelarutan pada berbagai tipe resin komposit setelah dilakukan perendaman minuman berkarbonasi dan klorin
Kafalia dkk. (2018)	Pengaruh Jus Jeruk dan Minuman Berkarbonasi terhadap Kekerasan Permukaan Resin Komposit	Penelitian ini menganalisis perubahan kekerasan permukaan resin komposit pada perendaman jus jeruk dan minuman berkarbonasi