

## INTISARI

Resin komposit saat ini lebih disukai untuk dimanfaatkan sebagai tumpatan gigi karena dapat mengembalikan estetik gigi, penghantar panas yang rendah, tahan lama untuk gigi anterior, mudah dimanipulasi, dan tidak mudah larut dalam saliva. Namun ada juga kelemahannya yaitu, dapat terjadinya *shrinkage* sehingga dapat menyebabkan kebocoran tepi pada restorasi. Beberapa teknik aplikasi resin komposit yang sesuai dapat dilakukan untuk mengurangi kebocoran tepi. Tujuan penelitian ini mengetahui perbandingan kebocoran tepi antara teknik inkremental dan teknik *bulk* pada tumpatan resin komposit tipe *bulk-fill* dengan kavitas klas II.

Penelitian eksperimental laboratoris dengan *post test only group design*. Sampel penelitian 10 gigi premolar maksila yang telah dicabut dan utuh dibagi dua kelompok: 5 gigi ditumpat dengan resin komposit *bulk-fill* menggunakan teknik inkremental dan 5 gigi ditumpat dengan teknik *bulk* dengan kedalaman kavitas 6 mm. Sampel gigi direndam dalam saliva buatan ber-pH 6,8 suhu 37°C selama 24 jam, selanjutnya dilakukan proses *thermocycling*. Seluruh permukaan gigi dilapisi cat kuku dan *sticky wax* dan direndam dalam *methylene blue* 2%. Kebocoran tepi dilihat dengan mikroskop *methalography* pada pembesaran 30x kemudian dianalisis dengan *independent sample t-test*.

Kebocoran tepi pada aplikasi resin komposit *bulk-fill* dengan teknik inkremental sebesar 1,42 mm sedangkan pada teknik *bulk* sebesar 1,60 mm. Uji *independent sample t-test* menghasilkan nilai  $p=0,159$  ( $p<0,05$ ) menunjukkan rata-rata kebocoran tepi antara teknik inkremental dengan teknik *bulk* relatif serupa.

Kesimpulan penelitian tidak terdapat perbedaan yang signifikan kebocoran tepi antara teknik inkremental dan teknik *bulk* pada tumpatan resin komposit tipe *bulk-fill* pada kavitas klas II.

**Kata kunci :Resin Komposit Bulk Fill, Inkremental, Bulk, Kebocoran Tepi.**

## **ABSTRACT**

*Composite resins are currently preferred as teeth filler because it can restore dental aesthetics, low heat conductor, durable for anterior teeth, easily manipulated, and not soluble in saliva. But it also had disadvantage that could shrinkage that caused microleakage of the restoration. Some application techniques of composite resin that was suitable could be done to reduce microleakage. The objective of this study is to compare microleakage between incremental and bulk engineering techniques on resin composite bulk-fill type to cavities class II.*

*An experimental laboratory research with post test only group design. Samples used 10 maxillary premolar teeth that has been extracted and intact divided into two groups: 5 teeth filled with bulk-fill resin composite using an incremental technique and 5 other teeth filled with bulk techniques with 6 mm cavity depth. Teeth were immersed in artificial saliva with pH 6.8 at 37°C for 24 hours, then performed thermocycling process. The entire teeth surface coated with nail polish and sticky wax then immersed in 2% methylene blue. Microleakage observed with methalography microscope at 30x magnification and analyzed by independent sample t-test.*

*Microleakage in bulk-fill composite resin application with incremental techniques was 1.42 mm whereas in the bulk one was 1.60 mm. Independent sample t-test resulted in  $p=0.159$  ( $p<0.05$ ) showed that average of microleakage between incremental technique with bulk techniques are relatively similar.*

*Conclusion of this research there was no significant difference of microleakage between incremental and bulk engineering techniques on resin composite bulk-fill type on the cavities of class II.*

**Keywords:** *Bulk Fill Composites Resin, Incremental and Bulk Technique, Microleakage.*