

**ABSTRAK**  
**PENGARUH *EXPIRY DATE* MATERIAL RESIN KOMPOSIT**  
***MICROHYBRID* TERHADAP *LIGHT ENERGY TRANSMISSIONS***

Karies adalah kerusakan jaringan keras aseluler oleh produk asam yang merupakan hasil dari fermentasi bakteri karbohidrat. Perawatan karies dapat dilakukan salah satunya dengan prosedur restoratif menggunakan resin komposit untuk mengembalikan fungsi dan estetika dari gigi. Resin komposit yang sudah melewati *expiry date* akan mempengaruhi kualitas dari tumpatan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *expiry date* terhadap *light energy transmissions* dari resin komposit.

Jenis penelitian ini adalah laboratorium eksperimental dengan rancangan *post test only with control design* dengan menggunakan resin komposit *microhybrid*. Jumlah sampel untuk penelitian ini adalah 30. Pembagian masing-masing kelompok sampel berisi 10, yaitu kelompok 1 *expiry date* 2016, kelompok 2 *expiry date* 2018, kelompok 3 *expiry date* 2019. *Light energy transmissions* pada sampel diukur dengan menggunakan alat *light meter* merk Woodpecker LM-1. Hasil penelitian ini diuji dengan uji statistik parametrik *One Way Anova* dan *post hoc test LSD*.

Hasil uji statistik parametrik *One Way Anova* didapatkan nilai signifikansi 0.000 ( $p < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan bermakna antar semua kelompok. Berdasarkan uji *Post Hoc LSD* menunjukkan perbedaan bermakna antara kelompok *expiry date* 2016 dengan kelompok *expiry date* 2018 dan 2019 yaitu  $p < 0,05$ .

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *expiry date* terhadap *light energy transmissions* resin komposit. Nilai *light energy transmissions* dari resin komposit yang sudah melewati *expiry date* masih bisa mengalami polimerisasi namun kualitas dari komponen penyusunnya sudah menurun sehingga akan mempengaruhi kualitas dari tumpatan.

**Kata Kunci :** Resin komposit *microhybrid*, *Light energy transmissions*, *Expiry date*

## **ABSTRACT**

### ***THE INFLUENCE OF EXPIRY DATE TO LIGHT ENERGY TRANSMISSIONS IN MYCROHIBRID COMPOSITES RESIN***

*Caries is the destruction of dental hard tissue by acidic by-products from the bacterial fermentation of dietary carbohydrates. Caries can be healed with restorative procedure using composites resin to return the functions and aesthetics from the teeth. Composites resin that have passed the expiry date will influence quality of restoration. The aim of this research was investigating influence of expiry date to light energy transmissions in composites resin.*

*This research was an experimental laboratory using post test only with control design using microhybrid composites resin. The samples for this research are 30 divided into 3 groups with different expiry date (2016, 2018 and 2019). Light energy transmissions was measured using light meter Woodpecker LM-1. The result of this research WAS tested with One Way Anova and Post Hoc test LSD.*

*The result of p-value from One Way Anova test was 0.000 ( $p < 0.05$ ). Based on Post Hoc test LSD there were significant difference between the 1<sup>st</sup> group with the 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> group.*

*As the conclusion, it can be concluded that there was influence of expiry date to light energy transmissions of composites resin. The value of light energy transmissions from composites resin that have passed the expiry date still can be polymerized but with lower quality thus led to deterioration of restoration.*

**Key Word :** *Microhybrid composites resin, Light energy transmissions, Expiry date*