

## **PENGARUH METODE PENYINARAN *SOFT-START* DAN *HIGH INTENSITY* TERHADAP Pengerutan POLIMERISASI RESIN KOMPOSIT**

### **INTISARI**

Resin komposit telah banyak digunakan sebagai bahan restorasi gigi karena memiliki sifat fisik dan mekanis yang baik. Sifat-sifat resin komposit tercapai setelah mengalami polimerisasi, akan tetapi dalam prosesnya dapat terjadi pengerutan polimerisasi yang menyebabkan tekanan kontraksi polimerisasi. Secara klinis, hal ini dapat mengakibatkan kerusakan restorasi dan karies sekunder. Besarnya tingkat pengerutan polimerisasi dapat dipengaruhi oleh metode penyinaran yang memanfaatkan intensitas sinar dan waktu penyinaran, yaitu metode *soft-start* dan metode *high intensity*. *Narrative review* ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *soft-start* dan metode *high intensity* terhadap pengerutan polimerisasi resin komposit.

Pencarian sumber pustaka pada *narrative review* ini menggunakan *database* Cochrane, Google Scholar, Ovid, PubMed, Science Direct, dan Web of Science. Kriteria inklusi berupa artikel penelitian, *short communication*, *literature review*, *systematic review*, dan buku yang terbit pada rentang waktu 2011–2021. Kriteria eksklusi berupa artikel penelitian tidak menjelaskan metode penelitian serta artikel ilmiah tanpa abstrak, kesimpulan, dan pendahuluan. Terdapat 7 literatur yang di-*review* mengenai pengaruh metode *soft-start* dan metode *high intensity* terhadap pengerutan polimerisasi resin komposit.

Hasil *review* menunjukkan metode *soft-start* menghasilkan tingkat pengerutan polimerisasi yang lebih rendah dibandingkan dengan metode *high intensity*. Akan tetapi, metode *high intensity* merupakan pilihan yang tepat untuk resin komposit yang telah didesain khusus.

**Kata Kunci:** pengerutan polimerisasi resin komposit, metode *soft-start*, metode *high intensity*

## **EFFECT OF SOFT-START CURE AND HIGH INTENSITY CURE ON POLYMERIZATION SHRINKAGE OF COMPOSITE RESIN**

### **ABSTRACT**

Composite resin has been widely used as restorative materials because it has good physical dan mechanical properties. The final properties of composite resin will be achieved after polymerization but in the process, polymerization shrinkage can occur which causes polymerization shrinkage stress. Clinically, polymerization shrinkage stress can result restoration damage and secondary caries. The amount of polymerization shrinkage can be influenced by the light curing protocols that utilizes light intensity and irradiation time, including soft-start curing and high intensity curing. The aim of this narrative review is to know the effect of soft-start curing and high intensity curing on polymerization shrinkage of composite resin.

The databases for literature searching in this narrative review were Cochrane, Google Scholar, Ovid, PubMed, Science Direct, and Web of Science. The inclusion criteria were research articles, short communication, literature review, systematic review, and textbook published within 2011-2021. The exclusion criteria were research articles that did not explain the research method and scientific articles without abstract, conclusion, and introduction. There were 7 literatures reviewed on the effect of soft-start curing and high intensity curing on polymerization shrinkage of composite resin.

Results of this review shows that the soft-start cure can resulted in a lower polymerization shrinkage than the high intensity cure. However, the high intensity curing is a good choice for specially designed composite resins.

**Keywords:** polymerization shrinkage, shrinkage stress, soft-start cure, high intensity cure, dental composite resin