



## INTISARI

Saat ini, resin komposit merupakan material tumpatan yang banyak digunakan karena memiliki estetika yang baik dan unggul dalam kekuatan. Penggunaan teknologi nano pada resin komposit memberikan performa klinis lebih baik dari resin komposit konvensional. Terdapat dua resin komposit yang menggunakan partikel berukuran nano yaitu resin komposit nanofil dan resin komposit nanohibrid. Kedua resin komposit ini memiliki kelemahan yaitu mengalami perubahan warna. Perubahan warna resin komposit dapat terjadi akibat konsumsi minuman berwarna. Minuman karbonasi merupakan minuman yang mengandung asam dan zat warna sehingga berpotensi menyebabkan perubahan warna. Tujuan dari *narrative review* ini untuk mengetahui pengaruh minuman karbonasi terhadap perubahan warna resin komposit nanofil dan nanohibrid.

Pustaka yang digunakan dalam menyusun *narrative review* ini antara lain PubMed, ScienceDirect, Scopus, SAGE Journals, Springer Link, dan Google Scholar. Pencarian Pustaka menggunakan kata kunci *nanofill*, *nanohybrid*, *nanocomposite*, *soft drink*, *carbonated beverage*, *soda*, *cola*, *discoloration*, *color stability*, dan *color change* yang dipadukan dengan menggunakan operator Boolean (*AND*, *OR*, dan *NOT*). Pustaka diseleksi menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi sehingga diperoleh 55 jurnal.

Minuman karbonasi berpotensi menyebabkan perubahan warna pada resin komposit nanofil dan nanohibrid. Hal ini disebabkan adanya kandungan asam dan zat warna pada minuman karbonasi. Perubahan warna resin komposit nanofil dan nanohibrid akibat minuman karbonasi bergantung pada faktor ekstrinsik (pH dan lama perendaman) serta faktor intrinsik (matriks dan *filler loading*). Semakin rendah pH minuman karbonasi maka semakin besar perubahan warna yang terjadi.

Kata kunci: resin komposit nanofil, resin komposit nanohibrid, minuman karbonasi, perubahan warna.



## **ABSTRACT (INTISARI)**

Nowadays, composite resin is widely used restorative material due to its good aesthetic and strength. The use of nanotechnology in composite resin provides better clinical performance than conventional composite resin. There are two composite resins that use nano-sized particles: nanofilled composite resin and nanohybrid composite resin. Both of composite resins have weakness, that is change in color. The color change is caused by consumption of coloring drinks. Carbonated drink contains acid and colorant so it is potentially causing change in color. The purpose of this narrative review is to determine the effect of carbonated drink on color change of nanofilled and nanohybrid composite resin.

The literatures used to this narrative review are Pubmed, ScienceDirect, Scopus, SAGE Journals, Springer Link, and Google Scholar. The literature search uses keywords nanofill, nanohybrid, nanocomposite, soft drinks, carbonated drinks, soda, cola, discoloration, color stability, and color change combined with Boolean operators (AND, OR, and NOT). The literatures were selected by inclusion and exclusion criteria and obtained 55 journals.

Carbonated drink has potential to cause change in color of nanofilled and nanohybrid composite resin. This is caused by acid and colorant contained in this drink. The color change of nanofilled and nanohybrid composite resin caused by carbonated drink depends on extrinsic factor (pH and immersion duration) and intrinsic factor (matrix and filler loading). The lower the pH of carbonated beverage, the more the color change happened.

**Keywords:** nanofilled composite resin, nanohybrid composite resin, carbonated drink, color change.