

# Pengaruh Perendaman Pada Berbagai pH Saliva Buatan Terhadap Water Sorption Dan Solubility Resin Komposit Supra-Nano Universal Flow = Effect of Immersion in Various pH Levels of Artificial Saliva on the Water Sorption and Solubility of Supra-nano Universal Flow Composite Resin

Yogi Pamungkas, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920553424&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang : Resin komposit menjadi salah satu jenis material restorasi yang banyak digunakan karena memiliki keunggulan dalam sifat fisik, mekanik, dan estetika. Salah satu resin komposit yang beredar di Indonesia adalah Resin Komposit Palfique Supra-Nano Universal Flow yang dikembangkan partikel filler-nya dan diklaim memiliki sifat fisik yang baik antara lain water sorption dan solubility. Penggunaan resin komposit seiring waktu akan terpapar oleh lingkungan rongga mulut akibat adanya saliva yang pH-nya bisa berubah seiring konsumsi makanan dan minuman sehingga mempengaruhi water sorption dan solubility-nya. Hingga saat ini, belum terdapat penelitian mengenai pengaruh perendaman pada berbagai pH saliva buatan terhadap water sorption dan solubility Resin Komposit Palfique Supra-nano Universal Flow. Tujuan : Menganalisis pengaruh perendaman Resin Komposit Supra-Nano Palfique Universal Flow tipe Super Low dan Medium pada berbagai pH saliva buatan terhadap water sorption dan solubility. Metode : Empat puluh delapan spesimen Resin Komposit Supra-Nano Palfique Universal Flow tipe Super Low dan Medium dengan dimensi 15 x 1 mm dibagi menjadi delapan kelompok uji berdasarkan tipe dan perendaman, yaitu pada perendaman di dalam akuades, saliva buatan pH 3, 5,5, dan 7 masing-masing selama 7 hari. Perhitungan dari nilai water sorption dan solubility dilakukan sesuai ISO 4049 : 2019. Analisis data menggunakan uji One way ANOVA dan Kruskal Wallis. Hasil : Nilai water sorption dan solubility pada kedua tipe Resin Komposit Palfique Supra-nano Universal Flow semakin tinggi pada perendaman pH yang semakin rendah. Perendaman di dalam akuades dan saliva buatan pH 3 mengalami kenaikan secara signifikan ( $p < 0,05$ ), dan tidak signifikan pada perendaman di dalam saliva buatan pH 3 dengan pH 5,5 dan pH 7 ( $p < 0,05$ ). Nilai solubility pada perendaman di dalam saliva buatan pH 3 dengan pH 5,5 mengalami kenaikan secara signifikan ( $p < 0,05$ ), sedangkan pada saliva buatan pH 5,5 dengan 7 tidak signifikan ( $p > 0,05$ ). Tipe Super Low memiliki nilai water sorption dan solubility yang lebih tinggi dibandingkan tipe Medium pada semua perendaman namun tidak signifikan ( $p > 0,05$ ). Kesimpulan : Terjadi peningkatan nilai water sorption dan solubility Resin Komposit Palfique Supra-nano Universal Flow setelah perendaman di dalam saliva buatan pH 3 dibandingkan pH 5,5, 7, dan akuades.

.....Background : Composite resin is one type of restoration material that is widely used because it has advantages in physical, mechanical, and aesthetic properties. One of the composite resins distributed in Indonesia is Palfique Supra-nano Universal Flow Composite Resin which developed its filler particles and claimed to have good physical and mechanical properties, one of which is the physical properties of water sorption and solubility. The use of composite resins over time will be exposed to the oral environment due to the presence of saliva which pH of saliva can change with the consumption of food and drinks, that affecting the water sorption and solubility of the Composite Resin. Until now, there's not yet research the effect of immersion at various pH artificial saliva on water sorption and solubility of Palfique Supra-nano Universal

Flow Composite Resin. Objective : To analyze the effect of immersion type Super Low and Medium Palfique Supra-Nano Universal Flow Composite Resin at various pH artificial saliva on water sorption and solubility. Methods : Forty-eight type Super Low and Medium Palfique Supra-Nano Universal Flow Composite Resin specimens with dimensions of 15 x 1 mm were divided into eight test groups based on type and immersion ; distilled water, artificial saliva pH 3, 5,5, and 7 for 7 days. Calculations of water sorption and solubility values will be made according to ISO 4049: 2019. Data analysis used One way ANOVA and Kruskal Wallis test. Results : The value of water sorption and solubility for both types (Super Low and Medium) is higher in immersion at lower pH. Immersion in distilled water and artificial saliva pH 3 in both types increased significantly ( $p < 0.05$ ), and in artificial saliva pH 3 with pH 5.5 and pH 7 was not significant ( $p < 0.05$ ). The solubility value in pH 3 immersion with pH 5.5 increased significantly ( $p < 0.05$ ), while at pH 5.5 and 7 it was not significant ( $p > 0.05$ ). The Super Low type has higher water sorption and solubility values than the Medium type in all immersions but not significant ( $p > 0.05$ ). Conclusion : There is an increase on water sorption and solubility of Palfique Supra-nano Universal Flow Composite Resin after immersion at artificial pH 3 compared to pH 5,5, 7, and distilled water.