

PENGARUH PRODUK MINUMAN KEMASAN ASAM JAWA (*Tamarindus indica*) TERHADAP KEKERASAN PERMUKAAN RESIN KOMPOSIT NANOHIRID

Haura Hafizhah Zain¹, Etny Dyah Harniati²

¹Mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi,
Universitas Muhammadiyah Semarang, E-mail: haurazainzain14@gmail.com

²Dosen Program Studi S1 Pendidikan Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas
Muhammadiyah Semarang.

Abstrak

Latar belakang: Resin komposit adalah bahan material yang sering digunakan karena memiliki keunggulan di sifat fisik dan sifat mekanik. Resin komposit nanohybrid adalah jenis resin komposit terbaru yang memiliki bahan pengisi berteknologi nano. Sifat resin komposit yang berperan penting adalah kekerasan permukaan karena dipengaruhi oleh saliva, makanan dan minuman secara langsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh produk minuman kemasan asam jawa (*Tamarindus indica*) terhadap kekerasan permukaan resin komposit. **Metode:** Rancangan penelitian ini adalah *post test with control group*. Sampel dibuat dengan menggunakan cetakan berdiameter 15mm tebal 2mm (n=32). Resin komposit yang digunakan adalah Filtek Z50xt shade A3. Sampel dibagi menjadi 4 kelompok, *aquadest* (kelompok I), minuman asam jawa 2% (kelompok II), 6% (kelompok III), dan 15% (kelompok IV), kemudian direndam selama 14 menit dalam inkubator bersuhu 37°C. Sampel diuji kekerasan permukaan menggunakan *Vickers Hardness Tester*. Analisis data yang digunakan adalah *One Way ANOVA*. **Hasil:** Nilai rerata kekerasan permukaan kel. I (87,65±7,47 VHN), kel. II (84,73±3,81 VHN), kel. III (83,95±4,79 VHN), dan kel. IV (81,85±4,04 VHN). Hasil analisis data menunjukkan normal dan homogen ($p>0,05$), tetapi nilai signifikansi uji parametrik $p= 0,194$ ($p<0,05$). **Kesimpulan:** Resin komposit nanohybrid mengalami penurunan kekerasan setelah direndam dalam produk minuman kemasan asam jawa tetapi tidak signifikan. **Kata Kunci:** resin komposit nanohybrid, kekerasan permukaan, asam jawa.

EFFECT OF TAMARIND BEVERAGES (*Tamarindus indica*) ON SURFACE HARDNESS OF NANOHYBRID RESIN COMPOSITE

Haura Hafizhah Zain¹, Etny Dyah Harniati²

¹Undergraduate Dental Education Student, Faculty of Dentistry, Muhammadiyah University of Semarang,

E-mail: haurazainzain14@gmail.com

²Lecturer of Undergraduate Dental Education, Faculty of Dentistry, Muhammadiyah University of Semarang

Abstract

Background: Resin composite is commonly used in dental material filling which has primacy physical and mechanical properties. Nonohybrid composite is the latest advancement in resin composite has been the use of nanotechnology in development fillers. The properties that have an essential role is surface hardness of resin composite which directly contact with saliva, food and drink. The aim of this research was to determine the effect of tamarind beverages (*Tamarindus indica*) on surface hardness of nanohybrid resin composite. **Methods:** The methods used in this research is post test with control group design. Samples were made using the mold with diameter 15mm and thickness 2mm (n=32). Filtek Z250xt shades A3 was used in this research. Samples were divided into four groups, aquadest (group I), tamarind beverage 2% (group II), 6% (group III), and 15% (group IV), then immersed for 14 minutes in an incubator with temperature 37°C. Samples were measured using Vickers Hardness Tester. The data were analyzed using One Way ANOVA. **Result:** The results of surface hardness's means, group I (87,65±7,47 VHN), group II (84,73±3,81 VHN), group III (83,95±4,79 VHN), and group IV (81,85±4,04 VHN). The results of data analysis showed that data is distributed normally and homogen ($p>0,05$), even though parametric test showed significant's value is $p=0,194$ ($p<0,05$). **Conclusion:** Immersed tamarind beverages is not significantly reduced the surface hardness of nanohybrid resin composite.

Keywords: nanohybrid resin composite, surface hardness, tamarind.

