

ABSTRACT

THE EFFECT OF SOKING RED BETEL LEAF (*PIPER CROCATUM*) DECIL ON THE HARDNESS OF NANOFILLER COMPOSITE RESIN

Composite resin is a filling that is the same color as natural teeth which is a complex material and also contains organic resin components. Composite resin hardness is the resistance of a material. Composite resin exposed to acid solution will affect its surface roughness. Not only food or drink that contains an acidic pH that can affect the hardness of composite resin, but plants that we usually encounter in everyday life and are often used to cure various diseases such as oral cavity problems can also affect the hardness of composite resin, namely plants. red betel leaf. The aim of this study was to determine the effect of soaking boiled red betel leaves on the hardness of nanofiller composite resin. This type of research is purely experimental with a pre test-post test with control group design using 24 samples of composite resin which are grouped into 6 groups with each consisting of 6 samples. The group in this study were nanofiller composite resin soaked with boiled red betel leaves and distilled water for 30, 60 and 90 minutes. Then the hardness was tested using a vicker hardness tester. The results of the study using the LSD (Least Significant Deference) test showed that the significant value was $P=0.039$ ($P<0.05$), this means that the use of red betel leaf boiled water for 90 minutes had an effect on the hardness of the nanofiller composite resin. In conclusion, soaking boiled red betel leaves for 90 minutes reduced the hardness of the nanofiller composite resin more than soaking for 30 and 60 minutes.

Keywords: nanofiller composite resin, hardness of composite resin, boiled water of red betel leaves.

ABSTRAK

EFEK PERENDAMAN REBUSAN DAUN SIRIH MERAH (*PIPER CROCATUM*) TERHADAP KEKERASAN RESIN KOMPOSIT NANOFILLER

Resin komposit adalah tambalan yang berwarna dengan gigi asli yang merupakan material kompleks dan juga mengandung komponen resin organik. Resin komposit yang terpapar oleh larutan asam akan berpengaruh pada kekasaran permukaannya. Bukan hanya makanan atau minuman yang mengandung pH asam saja yang bisa berpengaruh pada kekerasan resin komposit, namun tanaman yang biasa kita jumpai pada kehidupan sehari-hari bahkan sering digunakan untuk menyembuhkan berbagai penyakit seperti permasalahan rongga mulut juga bisa mempengaruhi kekerasan pada resin komposit. Salah satunya adalah tanaman daun sirih merah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perendaman rebusan daun sirih merah terhadap kekerasan resin komposit *nanofiller*. Jenis penelitian ini merupakan eksperimental murni dengan *pre test-post test with control group design* dengan menggunakan 24 sampel resin komposit yang dikelompokkan menjadi 6 kelompok dengan masing-masing terdiri dari 6 sampel. Kelompok pada penelitian ini adalah resin komposit *nanofiller* yang direndam dengan rebusan daun sirih merah dan aquades selama 30, 60 dan 90 menit. Kemudian kekerasannya diuji dengan menggunakan alat *vicker hardness tester*. Hasil penelitian menggunakan uji LSD (Least Significant Difference) menunjukkan bahwa nilai signifikan $P=0,039(P<0,05)$, hal ini berarti penggunaan air rebusan daun sirih merah 90 menit memiliki efek terhadap kekerasan resin komposit *nanofiller*. Simpulannya perendaman rebusan daun sirih merah dengan waktu perendaman 90 menit lebih banyak menurunkan kekerasan resin komposit *nanofiller* dibandingkan dengan perendaman selama 30 dan 60 menit.

Kata Kunci : resin komposit *nanofiller*, kekerasan resin komposit, air rebusan daun sirih merah.