

INTISARI

Resin komposit adalah bahan restorasi sewarna gigi yang digunakan untuk memulihkan jaringan gigi rusak akibat penyakit atau trauma. Bahan resin komposit dengan penambahan serat untuk meningkatkan kekuatan mekanik disebut *fiber reinforced composite*. Serat sisal (*Agave sisalana*) adalah bahan alami yang dapat digunakan sebagai reinforcement. *Mouthwash* beralkohol adalah agen pembersih dalam rongga mulut yang akan kontak dengan bahan material kedokteran gigi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh lama perendaman *mouthwash* beralkohol terhadap kekuatan fleksural *fiber reinforced composite* mikrosisal

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu serat sisal (Ballittas, Indonesia), resin komposit *flowable Denfil Flow* (Vericom, Korea), dan *mouthwash* beralkohol *Listerine Original* (Johnson&Johnson, Amerika). Pembuatan serat mikrosisal melalui tahapan *scouring*, *bleaching*, hidrolisis, dan silanisasi. Sampel dicetak (*brassmould* 25x2x2 mm) dan disinari dengan light curing unit selama 20 detik. Sebanyak 18 sampel dibagi menjadi tiga kelompok perlakuan perendaman, yaitu selama 0 jam, 24 jam, dan 48 jam. Pengukuran kekuatan fleksural menggunakan *universal testing machine* (UTM). Analisis statistik menggunakan uji *one way-ANOVA*

Hasil penelitian menunjukkan rerata kekuatan fleksural kelompok perendaman 0 jam sebesar 71,462±5,135MPa; 24 jam sebesar 59,291±4,952MPa; dan 48 jam sebesar 31,069±2,015MPa. Berdasarkan hasil uji *one way-ANOVA*, didapati pengaruh lama perendaman *mouthwash* beralkohol terhadap kekuatan fleksural ($p<0,05$). Hasil uji LSD menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p<0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah lama waktu perendaman *mouthwash* beralkohol berpengaruh terhadap kekuatan fleksural FRC mikrosisal.

Kata kunci: FRC, *Agave sisalana*, *mouthwash* beralkohol, lama perendaman, kekuatan fleksural

ABSTRACT

Composite resin is a dental color restoration material used to restore damaged tooth tissue from illness or trauma. Composite resin material with the addition of fiber to increase mechanical strength is called fiber reinforced composite. *Agave sisalana* is a natural material that can be used as a reinforcement. Alcoholic shrimp is a cleaning agent in the mouth that will come into contact with the dental material. The purpose of this study is to find out the long-term effects of alcoholic mouthwash immersion on the flexural strength of fiber reinforced composite microsisals

The materials used in this study are sisal fiber (Ballittas, Indonesia), Denfil Flow flowable composite resin (Vericom, Korea), and Listerine Original (Johnson&Johnson, Amerika). The manufacture of microcrystalline fibers through scouring, bleaching, hydrolysis, and silanization stages. The sample is printed (brass mould 25x2x2 mm) and irradiated with the light curing unit for 20 seconds. A total of 18 samples were divided into three groups of immersion treatments, lasting 0 hours, 24 hours, and 48 hours. Measurement of flexural strength using universal testing machine (UTM). Statistical analysis using one-way ANOVA

The results showed 0 hour flexural strength ratios of $71,462 \pm 5,135 \text{ MPa}$; 24 hours of $59,291 \pm 4,952 \text{ MPa}$ and 48 hours of $31,069 \pm 2,015 \text{ MPa}$. Based on the results of the one-way ANOVA tests, long-term effects of alcoholic mouthwash immersion on flexural strength ($p < 0,05$). LSD tests showed significant differences ($p < 0,05$). The conclusion of this study is that the long time of engulfing of an alcoholic oral wash affects the flexural power of FRC microsisal.

Keyword: FRC, Agave sisalana, immersion time, flexural strength