

ABSTRAK

Kegoyangan merupakan masalah yang terjadi pada gigi. Perawatan yang umum dilakukan adalah dengan splinting periodontal. Splinting periodontal dapat menggunakan resin komposit dengan penguat *fiber*(FRC). FRC mulai dikembangkan karena dapat meningkatkan kekuatan, kekakuan, ketahanan terhadap fraktur, dan menurunkan *shrinkage*. *Fiber* sintetik membutuhkan proses kimiawi dan harganya mahal. Oleh karena itu, dikembangkan *fiber* alami yang mudah didapat dan murah sebagai alternatif, seperti *fiber* sisal dan *fiber* daun nanas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan 1% *fiber* sisal (*Agave Sisalana*) dengan pemberian 1% *fiber* daun nanas (*Ananas Comosus*) terhadap kekuatan *flexural* splinting periodontal.

Penelitian ini merupakan true experimental dengan post-test only control group design, dibagi dalam 3 kelompok yaitu RK tanpa penambahan *fiber*(K1), RK+ *fiber* Sisal 1% (K2), RK+ *fiber* daun nanas 1%(K3). Data dianalisis dengan uji one way ANOVA dan uji lanjut Post Hoc dengan derajat signifikansi 5%.

Hasil rerata kekuatan *flexural* K1= 45.44 Mpa, K2= 81.80 MPa, K3= 52.87 MPa. Hasil uji one way ANOVA menunjukkan nilai $p=0,000$. Hasil uji lanjut Post Hoc menunjukkan pada K1 dengan K2 $p=0,000$, K1 dengan K3 $p=0,000$, K2 dengan K1 $p=0,000$, K2 dengan K3 $p=0,000$, K3 dengan K1 $p=0,000$, K3 dengan K2 $p=0,000$.

Dari penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penambahan 1% *fiber* sisal (*Agave Sisalana*) dan 1% *fiber* daun nanas (*Ananas Comosus*) terhadap kekuatan *flexural* splinting periodontal. Kekuatan *flexural* RK+Fiber Sisal 1% memiliki kekuatan *flexural* paling tinggi dibandingkan RK+Fiber daun nanas 1% dan RK tanpa *fiber* sehingga dapat dijadikan alternatif pilihan dalam penggunaan *fiber* alami sebagai bahan splinting periodontal dibidang kedokteran gigi.

Kata Kunci : Kegoyangan Gigi, Splinting Periodontal, *Fiber Reinforced Composite*, *Fiber* Sisal, *Fiber* Daun Nanas, Kekuatan *Flexural*.

ABSTRACT

Tooth mobility is problem that occur in teeth. The most common treatment is periodontal splinting. Periodontal splinting treatment can be using composite resin with fibre reinforcement(FRC). FRC was developed because it can increase strength, stiffness, resistance to fracture, and reduce shrinkage. Synthetic fibre requires a chemical process and is expensive. Therefore, natural and easily available cheap fibres are developed as an alternative, such as sisal fibre and pineapple leaf fibre.

This study aims to determine the effect of adding 1% sisal fibre(Agave Sisalana) by giving 1% pineapple leaf fibre(Ananas Comosus) to the flexural strength of periodontal splinting.

This study is true experimental with post- test only control group design divided into 3 groups RK without fibre addition(K1), RK+Sisal Fibre 1%(K2), RK+pineapple leaf fibre 1%(K3). The data were analyzed by One Way Anova Test and Post Hoc further test with a significant degree 5%.

Mean of flexural strength K1=45.44 Mpa, K2=81.80 MPa, K3=52.87 MPa. Result of one way ANOVA assay shows value $p=0,000$. Post hoc further test results showed K1 with K2 $p=0,000$, K1 with K3 $p=0,000$, K2 with K1 $p=0,000$, K2 with K3 $p=0,000$, K3 with K1 $p=0,000$, K3 with K2 $p=0,000$.

Concluded that there is an effect of adding 1% sisal fibre(Agave Sisalana) and 1% pineapple leaf fibre(Ananas Comosus) to the flexural strength of periodontal splinting. Flexural RK+Sisal Fibre 1% has higher flexural strength than RK+1% pineapple leaf fibre and fibre-free so that it can be used as an alternative choice in using natural fibre as periodontal splinting of dentistry.

Keywords : *Tooth Mobility, Periodontal Splinting, Fiber Reinforced Composite, Sisal Fibre, Pineapple Leaf Fibre, Flexural Strength.*