

PENGARUH JENIS BAHAN PENUTUP FRAKTUR RESIN 4 META/ MMA-TBB DAN *MINERAL TRIOXIDE AGGREGATE* TERHADAP KERAPATAN PENUTUPAN FRAKTUR AKAR GIGI VERTIKAL DENGAN DAN TANPA KONTAMINASI DARAH

INTISARI

Fraktur akar gigi vertikal merupakan kasus yang kadang ditemui dalam praktik kedokteran gigi dengan prevalensi 3-5% dan sebagian besar terjadi pada gigi yang pernah mendapatkan perawatan saluran akar. Etiologi fraktur akar vertikal rumit dan multifaktorial. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh bahan penutup fraktur dan kontaminasi darah terhadap kerapatan penutupan fraktur akar vertikal.

Dua puluh empat spesimen dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok pertama ditutup menggunakan resin 4 META/MMA-TB yang dibagi menjadi dua kelompok : tanpa kontaminasi darah dan dengan kontaminasi darah. Kelompok kedua ditutup menggunakan *Mineral Trioxide Aggregate* yang dibagi menjadi dua kelompok : tanpa kontaminasi darah dengan kontaminasi darah. Spesimen dibalut dengan kassa yang dibasahi larutan PBS (*Phosphate Buffered Solution*) selama 7 hari dan disimpan dalam inkubator. Kerapatan bahan penutup fraktur diamati dari kebocoran pada spesimen setelah direndam dalam larutan metilen biru 2% selama 24 jam. Data dianalisis menggunakan Kruskal Wallis dilanjutkan dengan uji Mann Whitney.

Hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan kelompok yang menggunakan *Mineral Trioxide Aggregate* memiliki kebocoran lebih rendah. Hasil uji Mann Whitney menunjukkan tidak terdapat perbedaan kebocoran berdasarkan kontaminasi darah pada fraktur akar vertikal ($p>0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah kontaminasi darah tidak berpengaruh terhadap kerapatan penutupan. Kerapatan penutupan *Mineral Trioxide Aggregate* lebih baik bila dibandingkan resin 4 META/MMA-TBB.

Kata Kunci : kerapatan penutupan, kontaminasi darah, resin 4 META/MMA-TBB, *Mineral Trioxide Aggregate*

**THE EFFECT OF DENTAL FILLING MATERIALS BETWEEN
4 META/MMA-TBB RESIN AND MINERAL TRIOXIDE
AGGREGATE ON SEALING ABILITY OF
VERTICAL ROOT ROOT FRACTURE
WITH AND WITHOUT BLOOD
CONTAMINATION**

ABSTRACT

Vertical root fracture is a case that sometimes found in the dental practice with a prevalence of 3-5% and mostly occur in teeth root canal treatment that have received root canal treatment. The etiology of vertical root fractures is complex and multifactorial. This study aims to determinate the effect of dental adhesive material and blood contamination on sealing ability of vertical root fracture.

Twenty-four specimens were divided into two groups. The first group used 4 META/MMA-TB resin which divided into two groups : without blood contamination and with blood contamination. The second group used Mineral Trioxide Aggregate which divided into two groups : without blood contamination and with blood contamination. The specimens were wrapped in a gauze moistened with a PBS solution (Phosphate Buffered Solution) for 7 days and stored in an incubator. Sealing ability was observed from leakage after soaking specimens in metylen blue 2% for 24 hours. Data was analyzed using Kruskall Wallis test followed by Mann Whitney test.

Kruskall Wallis test results showed the group use Mineral Trioxide Aggregate had lower leakage. Mann Whitney test results showed no difference in leakage on blood contamination of vertical root fracture ($p>0.05$). The conclusion of this study is blood contamination has no effect on sealing ability. Sealing ability of Mineral Trioxide Aggregate is better compared with 4 META/MMA-TBB resins

Keywords : sealing ability, blood contamination, 4 META/MMA-TBB resin, Mineral Trioxide Aggregate