

**PENGARUH KALSIMUM HIDROKSIDA-PROPOLIS TERHADAP  
JUMLAH SEL MAKROFAG PADA GIGI TIKUS WISTAR DENGAN  
PERFORASI PULPA**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Respon seluler dari pulpa gigi terhadap jejas, disebabkan karena infiltrasi sel inflamasi yang bermigrasi dari pembuluh darah ke lokasi jejas. Makrofag merupakan sel yang paling banyak muncul pada saat terjadi inflamasi. Salah satu perawatan untuk mempertahankan vitalitas jaringan pulpa disebut *pulp capping*. Kalsium hidroksida sebagai bahan *pulp capping* memiliki kemampuan memicu pertumbuhan jembatan dentin atau remineralisasi, namun kalsium hidroksida dapat menginduksi migrasi dan proliferasi sel inflamasi. Saat ini bidang kedokteran gigi sedang mengembangkan propolis sebagai alternatif bahan *pulp capping*. Hal tersebut dikarenakan propolis memiliki kandungan anti inflamasi. **Tujuan:** Menganalisa pengaruh kombinasi kalsium hidroksida-propolis terhadap jumlah sel makrofag pada gigi tikus wistar dengan perforasi pulpa. **Metode:** Penelitian ini menggunakan 30 sampel tikus wistar yang dipreparasi hingga perforasi kemudian dibagi menjadi 3 kelompok. Kelompok pertama dilanjutkan dengan penempatan dengan cention, kelompok kedua dilanjutkan dengan aplikasi kalsium hidroksida dan penempatan dengan cention, serta kelompok ketiga dilanjutkan dengan aplikasi kombinasi kalsium hidroksida dan propolis kemudian ditumpat dengan cention. Selanjutnya dilakukan pembacaan histopatologi jumlah sel makrofag pada hari ke-3 dengan pembesaran 400x. **Hasil :** Hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam makrofag setelah kombinasi kalsium hidroksida dan propolis ( $p = 0,000$ ). Aplikasi kombinasi kalsium hidroksida dan propolis menunjukkan makrofag lebih tinggi daripada aplikasi kalsium hidroksida dan kelompok kontrol. **Kesimpulan :** Pemberian kombinasi kalsium hidroksida - propolis terbukti dapat meningkatkan jumlah sel makrofag pada tikus Wistar (*Rattus Norvegicus*) dengan perforasi pulpa.

Kata Kunci : Kalsium Hidroksida, Propolis, Makrofag, Perforasi Pulpa

**THE EFFECT OF CALCIUM HYDROXIDE-PROPOLIS ON THE NUMBER OF MACROPHAGE CELLS IN THE WISTAR RAT TEETH WITH PULP PERFORATION**

**ABSTRACT**

**Background:** Cellular response of dental pulp to existing lesions, caused by infiltration of inflammatory cells that migrate from blood vessels to the site of injury. Macrophages are the cells that most appear when inflammation occurs. Treatment for maintaining pulp tissue vitality is called pulp capping. Calcium hydroxide as a pulp capping material has the ability to trigger the growth of dentin bridges or remineralization, but calcium hydroxide can induce migration and proliferation of inflammatory cells. Currently the field of dentistry is developing propolis as an alternative pulp capping material. That is because propolis has anti-inflammatory properties. **Objective:** To analyze the effect of the combination of calcium hydroxide-propolis on the number of macrophage cells in the teeth of wistar rats with pulp perforation. **Method:** This study used 30 samples of Wistar rats which were prepared until perforation and then divided into 3 groups. The first group continued with filling with cention, the second group continued with application of calcium hydroxide and filled with cention, and the third group continued with the application of combination of calcium hydroxide and propolis and then being filled with cention. Macrophage cell is calculated histopathologically by using compound light microscope on the 3rd day with 400x magnification. **Results:** The Kruskal-Wallis test results showed significant differences in macrophages after the combination of calcium hydroxide and propolis ( $p = 0,000$ ). The combined application of calcium hydroxide and propolis showed higher macrophages than the application of calcium hydroxide and the control group. **Conclusion:** Application of calcium hydroxide - propolis combination was proven increase the number of macrophage cells in Wistar Rats (*Rattus Norvegicus*) with pulp perforation.

**Keywords :** Calcium Hydroxide, Propolis, Macrophage, Pulp Perforation