

**ABSTRAK**

**DETEKSI eDNA DAN EKSPRESI TNF- PASCA PEMBENTUKAN BIOFILM *Enterococcus faecalis* PADA GIGI MOLAR *Rattus norvegicus* Sprague dawley**

Nur Ariska Nugrahani

eDNA merupakan tanda pembentukan awal biofilm *E.faecalis* yang berada dalam ruang pulpa. Infeksi yang disebabkan oleh *E.faecalis* berupa infeksi primer pada perawatan endodontik. Saat terjadi infeksi, tubuh secara langsung akan mengaktifkan sistem imun innate dengan cara melepaskan sitokin pro-inflamasi TNF- . Penelitian menggunakan tikus sejumlah 36 tikus dibagi menjadi 6 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Kelompok perlakuan dibagi menjadi 3 yaitu kelompok yang gigi tikus dengan menggunakan round bur hingga mencapai ruang pulpa serta diinjeksi bakteri *E.faecalis* kemudian diamati selama 24 jam, 72 jam dan 120 jam. Hasil penelitian : pada test *Independent T-Test* menunjukkan bahwa eDNA yang diamati pada 24 jam signifikan dengan eDNA yang diamati pada 72 jam dan 120 jam. Pada test *Independent T-Test* menunjukkan bahwa TNF- yang diamati pada 24 jam signifikan dengan TNF- yang diamati pada 72 jam dan 120 jam. eDNA pada 24 jam meningkat secara signifikan sedangkan pada waktu 72 jam ke 120 jam menurun. TNF- pada saat 24 jam meningkat secara signifikan kemudian menurun pada waktu 72 jam dan meningkat lagi pada waktu 120 jam. eDNA ekspresi TNF- pasca pembentukan biofilm *E.faecalis* pada ruang pulpa mempunyai perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan pasca pembentukan biofilm *E.faecalis*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan jumlah rerata eDNA pasca pembentukan biofilm pada 24 jam hingga 120 jam dan terdapat peningkatan ekspresi TNF- pasca pembentukan biofilm yang diekspresikan oleh makrofag.

Kata kunci : biofilm *E.faecalis*, TNF- , eDNA

**ABSTRACT**

**Detection eDNA and Expression of TNF- Pasca Formation of Biofilm  
*Enterococcus faecalis* in Molar Dental Rattus norvegicus strain Sprague  
dawley**

Nur Ariska Nugrahani

eDNA is a sign of the early formation of *E. faecalis* biofilms in the pulp chamber. Infection caused by *E. faecalis* is a primary infection in endodontic treatment. When an infection occurs, the body will directly activate the innate immune system by releasing pro-inflammatory cytokines TNF-. The study used 36 rats divided into 6 groups: the control group and the treatment group. The treatment group was divided into 3 groups, those were rat teeth using a round bur until they reached the pulp chamber and were injected with *E. faecalis* bacteria and then observed for 24 hours, 72 hours and 120 hours. Results: The Independent T-Test showed that eDNA observed at 24 hours was significant with eDNA observed at 72 hours and 120 hours. The Independent T-Test shows that TNF- observed at 24 hours is significant with TNF- observed at 72 hours and 120 hours. DNA at 24 hours increased significantly whereas at 72 hours to 120 hours decreased. TNF- at 24 hours increased significantly then decreased at 72 hours and increased again at 120 hours. eDNA expression of TNF- after the formation of *E. faecalis* biofilms in the pulp chamber had significant differences between the treatment groups after the formation of *E. faecalis* biofilms. Based on the results of the study it can be concluded that there is a decrease in the average number of eDNA after biofilm formation at 24 hours to 120 hours and there is an increase in TNF- expression after biofilm formation expressed by macrophages.

Keyword : *E. faecalis* biofilms, TNF- , eDNA