

## Analisis Ekspresi Gen CXCR2 Pada Pengguna Implan Gigi = CXCR2 Gene Expression Analysis in Dental Implant Patients

Afiyya Sarah Azzahrah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920524172&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

**Latar Belakang:** Partikel mirip logam telah terdeteksi pada apusan mukosa peri-implan dari sampel klinis yang menderita peri-implantitis maupun sample yang tidak menderita peri-implantitis dengan menggunakan sitologi eksfoliatif sel epitel dan makrofag. Ion metal titanium yang sudah terlepas dari ikatannya akan menginduksi kejadian dan reaksi biologis yang menyebabkan hilangnya stabilitas biologis dan meningkatnya osteolisis lokal di sekitar implan gigi. Penelitian in vitro menunjukkan bahwa peningkatan ekspresi sitokin inflamasi dan aktivasi osteoklas terjadi ketika ion titanium hadir. Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya, diketahui terdapat perbedaan signifikan dari hasil polimorfisme gen CXCR2 antara pasien dengan peri-implantitis dan pasien control. Namun, kemampuan ekspresi gen CXCR2 pasien sehat pengguna Implan Gigi masih belum ditentukan.

**Tujuan:** Menganalisis ekspresi gen pada pasien pengguna implan gigi dibandingkan dengan individu sehat yang tidak menggunakan implant gigi.

**Metode:** Sampel RNA pasien pengguna implan (n=9), dan sample pasien control non-pengguna (n=9) diperoleh dan disimpan di Laboratorium Oral Biologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia. Kemudian, dilakukan ekstraksi RNA, sintesis cDNA dan pengecekan konsentrasi sampel hasil sintesis cDNA. Selanjutnya, ekspresi gen CXCR2 dan gen referensi GAPDH diuji dengan quantitative reverse-transcription PCR (RT-qPCR).

**Hasil:** Tidak terdapat perbedaan bermakna ekspresi gen CXCR2, antara pasien pengguna implant gigi dan pasien yang tidak menggunakan implant gigi (p>0,05).

**Kesimpulan:** Tidak terdapat perbedaan bermakna secara statistik antara perbedaan ekspresi gen CXCR2 pada

.....**Background:** Exfoliative cytology of epithelial cells and macrophages has been used to identify metal-like particles in peri-implant mucosal smears from clinical samples with and without peri-implantitis. Free titanium ions cause biological processes and reactions that result in localized osteolysis surrounding dental implants and a loss of biological stability. In vitro studies have shown that inflammatory cytokine expression and osteoclast activation increase when titanium ions are present. Based on previous studies, it is known that there are significant differences in the results of CXCR2 gene polymorphisms between patients with peri-implantitis and control patients. However, the expression ability of the CXCR2 gene in healthy patients using dental implant has not been determined.

**Objective:** To analyze gene expression in patients with dental implants compared to healthy individuals who do not use dental implants.

**Methods:** RNA samples from implant users (n=9), and non-user control patient samples (n=9) were obtained and stored at the Oral Biology Laboratory, Faculty of Dentistry, University of Indonesia. Then, RNA extraction, cDNA synthesis was carried out and checking the concentration of the cDNA synthesized samples. Next, the expression of the CXCR2 gene and the GAPDH reference gene were tested by

quantitative reverse-transcription PCR (RT-qPCR).

Results: There was no significant difference in CXCR2 gene expression between patients with implants.

Conclusion: There is no statistically significant difference between differences in gene expression in dental implant users and non-users.