

PERAN IL-10 DALAM PERKEMBANGAN PERIODONTITIS MENJADI DIABETES MELLITUS TIPE 2

ABSTRACT

Background: *Diabetes mellitus is known to have a correlation with periodontitis which is the most common manifestation in people with diabetes mellitus. The correlation is related to the circulation of inflammatory mediators which affect each other. In the condition of diabetes mellitus there are higher concentrations of pro-inflammatory cytokines that result in bone resorption. Conversely, the condition of periodontitis can also result in high concentrations of pro-inflammatory cytokines which will affect to the systemic metabolic disorders, especially diabetes mellitus. The role of pro-inflammatory cytokines should be offset by the presence of anti-inflammatory cytokines which will reduce the negative impact of pro-inflammatory cytokine activity. One of the anti-inflammatory cytokines which play a role is IL-10 which can reduce the synthesis of several pro-inflammatory cytokines that play a role in the occurrence of periodontitis and diabetes mellitus. However, IL-10 concentrations are often low in people with diabetes mellitus.* **Objective:** *To determine the role of IL-10 in the development of periodontitis to diabetes mellitus.* **Method:** *This study was an observational analytic study with a cross sectional approach. The samples of this study were 90 subjects. The research instruments used were questionnaire, periodontal status measurement based on CPI, and random blood sugar measurements.* **Results:** *There was no significant correlation between IL-10 concentrations in the normal group, periodontitis, diabetes mellitus, and periodontitis-diabetes mellitus with the highest IL-10 levels in the normal group and the lowest in the diabetes mellitus group.* **Conclusion:** *IL-10 has no role in the development of periodontitis to diabetes mellitus. IL-10 levels were obtained depends on the strength and nature of the immune response of each subject. Research with other inflammatory mediators is needed to get more accurate results.*

Keywords: *IL-10, periodontitis, diabetes mellitus.*

PERAN IL-10 DALAM PERKEMBANGAN PERIODONTITIS MENJADI DIABETES MELLITUS TIPE 2

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes mellitus diketahui memiliki hubungan dengan periodontitis. Periodontitis merupakan manifestasi yang paling sering dijumpai pada penderita diabetes mellitus. Hubungan kedua penyakit kronis ini diakibatkan dengan beredarnya mediator inflamasi yang saling mempengaruhi pada keduanya. Pada kondisi diabetes mellitus terdapat konsentrasi sitokin pro-inflamasi yang lebih tinggi sehingga berakibat pada resorpsi tulang dan meningkatkan resiko periodontitis. Sebaliknya, kondisi periodontitis juga dapat berakibat pada tingginya konsentrasi sitokin pro-inflamasi yang akan mempengaruhi gangguan metabolisme secara sistemik terutama diabetes mellitus. Peran sitokin pro-inflamasi ini seharusnya dapat diimbangi oleh adanya sitokin anti-inflamasi yang akan mengurangi dampak negatif aktivitas sitokin pro-inflamasi. Salah satu sitokin anti-inflamasi yang berperan adalah IL-10. IL-10 dapat mengurangi sintesis beberapa sitokin pro-inflamasi yang berperan pada terjadinya periodontitis dan diabetes mellitus. Akan tetapi sering didapatkan konsentrasi IL-10 yang rendah pada penderita diabetes mellitus. **Tujuan:** Mengetahui peran IL-10 dalam perkembangan periodontitis menjadi diabetes mellitus. **Metode:** Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 90 subyek. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner data diri, pengukuran status periodontal berdasarkan CPI, dan pengukuran gula darah acak. **Hasil:** Tidak ada hubungan yang signifikan antara konsentrasi IL-10 pada kelompok normal, periodontitis, diabetes mellitus dan periodontitis-diabetes mellitus dengan kadar paling tinggi pada kelompok normal dan paling rendah pada kelompok diabetes mellitus. **Kesimpulan:** IL-10 tidak memiliki peran pada perkembangan periodontitis menjadi diabetes mellitus. Kadar IL-10 yang didapatkan pengaruhnya bergantung pada kekuatan dan sifat respons imun setiap subyek. Perlu penelitian dengan mediator inflamasi lainnya untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.

Kata Kunci: IL-10, periodontitis, diabetes mellitus.