

---

# PERBANDINGAN KONSENTRASI STATERIN DAN ION KALSIMUM PADA SALIVA DAN PLAK SUPRAGINGIVA

(COMPARISON OF STATHERIN AND CALCIUM ION CONCENTRATION IN SALIVA AND SUPRAGINGIVAL PLAQUE)

Yumi Lindawati\*, Ameta Primasari\*, Dwi Suryanto\*\*

\*Departemen Biologi Oral  
Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Sumatera Utara

\*\*Departemen Biologi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara  
Jl. Alumni No.2 Kampus USU Medan 20155

---

## Abstract

Calcium derives from saliva can insert into the deep layers of dental plaque. Increasing of the concentration of calcium ions in the biofilm causes increased minerals absorption thus there was also an increasing calculus formation if oral hygiene is not adequate. Statherin inhibit the deposition of calcium-phosphate from saliva. Statherin binds to hydroxyapatite, indicating a possible role in the formation of pellicle and plaque. The purpose of this study was to determine and compare the mean concentration of statherin and calcium in saliva with supragingival plaque. The design of study was cross-sectional design. The selection of sample using purposive sampling based on exclusion and inclusion criteria of saliva, and supragingival plaque in patients. Calcium concentration in saliva and supragingival plaque was measured by spectrophotometry, and statherin concentration was measured by ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay). The result showed that median concentrations of salivary statherin was 1.5 ug/ml, supragingival plaque 223µg/ml, the median concentration of salivary calcium was 0.9475 mmol/l, supragingival plaque 63.13 mmol/l. Statherin and calcium concentration on supragingival plaque was significantly higher than the concentration in saliva. In conclusion, supragingival plaque has more calcium and statherin compare with than saliva.

**Key words:** saliva, supragingival plaque, statherin, calcium

## Abstrak

Kalsium yang diperoleh dari saliva dapat masuk ke lapisan dalam plak gigi. Peningkatan konsentrasi ion kalsium pada biofilm menyebabkan penyerapan mineral menjadi meningkat sehingga terlihat juga peningkatan pembentukan kalkulus bila disertai pemeliharaan kebersihan rongga mulut yang tidak adekuat. Staterin menghambat pengendapan kalsium-fosfat dari saliva. Staterin berikatan dengan hidroksiapatit, mengindikasikan kemungkinan perannya dalam pembentukan pelikel dan pembentukan plak. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui rerata dan membandingkan konsentrasi staterin dan kalsium pada saliva dengan plak supragingiva. Desain penelitian studi *cross-sectional*. Pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling* berdasarkan kriteria eksklusi dan inklusi saliva, dan plak supragingiva pada pasien. Konsentrasi kalsium saliva dan plak supragingiva diukur menggunakan spektrofotometri, konsentrasi staterin saliva dan plak supragingiva diukur menggunakan ELISA (*Enzyme Linked Immunosorbent Assay*). Hasil penelitian menunjukkan median konsentrasi staterin saliva 1,5 µg/ml, plak supragingiva 223µg/ml, median konsentrasi kalsium saliva adalah 0,9475 mmol/l, dan plak supragingiva 63,13 mmol/l. Konsentrasi staterin dan kalsium pada plak supragingiva lebih tinggi secara signifikan dibandingkan konsentrasinya pada saliva. Sebagai kesimpulan, plak supragingiva memiliki kadar ion kalsium dan staterin yang lebih banyak dibandingkan saliva.

**Kata kunci:** saliva, plak supragingiva, staterin, kalsium

---