

KADAR CALPROTECTIN CAIRAN SULKUS GINGIVA PADA KEDALAMAN POKET PERIODONTAL YANG BERBEDA PENDERITA AGGRESSIVE PERIODONTITIS

Desi Sandra Sari

Bagian Periodonsia

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Abstract:

Aggressive Periodontitis is a form of periodontitis which is characterized with the presence of deep pocket, rapid loss of connective tissue attachment and alveolar bone. The rapid damage is caused by the dysfunction chemotaxis and phagocytosis from neutrophil. Calprotectin is a major cytosolic protein of neutrophils, monocytes and epithelial cells. The calprotectin level in gingival crevicular fluid is useful marker for evaluation the progression of inflammation in periodontitis disease. In this study, we investigated calprotectin level at different periodontal pocket depth from patient with aggressive periodontitis.

This research involved twelve subjects who had been diagnosed as suffered from aggressive periodontitis. Their gingival crevicular fluid was taken from different periodontal pocket depths (slight ≤ 3 mm, moderate 4-6mm, severe ≥ 7 mm), using sterile paperpoints. Level of calprotectin in gingival crevicular fluid were analysed by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) procedures.

The result showed that gingival crevicular fluids calprotectin level increased approximately in proportion to probing depth slight, moderate, and severe ($p < 0,05$), and showed a significant positive correlation with probing depth ($R=0,776$, $p < 0,05$). This research concluded that the calprotectin level in gingival crevicular fluid is positively related to clinical indicators (probing depth) and reflect the degree of gingival inflammation in patient with aggressive periodontitis

Keywords : Aggressive Periodontitis, Calprotectin, Periodontal pockets, Gingival Crevicular Fluid

Korespondensi (Correspondence) : Desi Sandra Sari, FKG Universitas Jember Jalan Kalimantan 37 Jember, (0331) 331991, email : desisandrasari@yahoo.com

Aggressive periodontitis (AP) ditandai dengan adanya kerusakan pada tulang pendukung gigi terhadap usia muda yang kurang dari 35 tahun yang ditandai adanya poket periodontal, kehilangan perlekatan, resorpsi tulang alveolar sampai kegoyangan gigi dan tanggalnya gigi dalam hitungan bulan. Hal ini karena keikutsertaan peningkatan kepekaan inang sehingga menyebabkan terjadinya penyakit tersebut¹. Kepekaan terhadap terjadinya penyakit periodontal diperkirakan sebagai salah satu faktor modifikasi terpenting dari patogenitasnya. Penderita AP mempunyai aspek kepekaan respon imun selular karena adanya predisposisi genetika. Umumnya penderita-penderita tersebut mempunyai dasar genetika berupa defek kemotaksis pada neutrofil dan monosit darah tepi serta respon imun terhadap bakteri patogen subgingiva². Penyakit ini memiliki gambaran klinik yang berbeda tergantung dari derajat keparahannya. Derajat kerusakan AP sangat cepat, biasanya terjadi hampir disemua gigi³.

Calprotectin diproduksi oleh neutrofil, monosit, makrofag, sel keratinosit dan sel epitel. Kadar calprotectin meningkat pada penderita yang mengalami infeksi, tumor, dan reaksi alergi, calprotectin tidak hanya ditemukan dalam kalkulus tetapi juga dalam cairan sulkus gingiva⁴. Calprotectin merupakan protein yang berikatan dengan kalsium dan famili protein S100 yang

menyusun sekitar 40%-60% protein sitosolik dalam neutrofil⁵.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian *observasional* dengan rancangan *cross-sectional*. Dua belas penderita dengan diagnosis *Aggressive Periodontitis* dan menyetujui *informed consent* dengan batasan: Usia 20-35 tahun, tidak menderita kelainan sistemik, tidak mempunyai kebiasaan merokok, tidak menggunakan obat kumur atau antibiotik minimal 6 bulan terakhir, tidak sedang dalam perawatan periodontal minimal 6 bulan terakhir, dan tidak sedang hamil atau menstruasi.

1. Prosedur Pengambilan sampel

Elemen gigi yang mengalami peradangan (*diseased site*) dengan kedalaman poket sedang (4-6 mm) dan berat (≥ 7 mm) serta elemen gigi yang sehat (*healthy site*) dengan kedalaman poket ringan (≤ 3 mm) diambil cairan sulkus gingiva. Sebelumnya gigi dibersihkan dengan *cotton rolls* steril untuk menghilangkan plak supragingiva. *Paperpoint* steril dimasukkan ke dalam poket dan dibiarkan selama 30 detik. *Paperpoint* ditempatkan dalam *eppendorf tube* 0,5 ml dan ditutup serta diberi solatip paraffin dimasukkan dalam *ice box* dan disimpan dalam *deep freezer* -30°C untuk diuji kadar calprotectin.