

Analisis Replikasi Intraseluler Bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* Pada Sel Preosteoklas = Intracellular Replication Analysis of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* in Preosteoclast Cells

Rizal Kurnia Huda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920517491&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Periodontitis ditandai oleh inflamasi kronis dengan kerusakan pada jaringan tulang alveolar yang dapat terjadi secara cepat seperti yang diamati pada periodontitis agresif. Salah satu bakteri penyebab periodontitis agresif, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, mengalami penurunan jumlah secara ekstraseluler saat berinteraksi langsung dengan sel preosteoklas yang menandakan terjadinya internalisasi *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Secara internal di dalam sel preosteoklas, bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* berpotensi untuk melakukan replikasi. Tujuan: Menganalisis replikasi intraseluler bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* dalam sel preosteoklas Metode: Eksperimental secara in vitro dengan sel preosteoklas yang dikultur dari bone marrow cells (BMC) mencit diinfeksi dengan bakteri *A. actinomycetemcomitans* (ATCC 29522) selama 75 menit, 90 menit, 3 jam, dan 19,5 jam, kemudian sel preosteoklas dilisis dan dikultur untuk melihat apakah terjadi internalisasi bakteri Hasil Penelitian: Jumlah koloni dan luas permukaan koloni bakteri *A. actinomycetemcomitans* (ATCC 29522) yang terbentuk pada kelompok 90 menit lebih kecil dibanding kelompok perlakuan interaksi 75 menit, sedangkan pada kelompok 3 jam lebih besar dibanding 19,5 jam. Kesimpulan: Tidak dapat dianalisis replikasi intraseluler bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* pada sel preosteoklas pasca infeksi 1,5 jam dan 19,5 jam karena kondisi sel preosteoklas pada 19,5 jam yang tidak optimal.

.....Background: Periodontitis is characterized by chronic inflammation with destruction of tooth supporting tissue such as alveolar bone with rapid onset as observed on aggressive periodontitis. One of a bacterium that causes aggressive periodontitis, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*'s number decrease upon interacting directly with preosteoclast cells that indicates that internalization of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* into preosteoclast cells. Inside the preosteoclast cell, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* have the potential to intracellularly replicates. Objective : To analyze the intracellular replication of *A. actinomycetemcomitans* bacteria in preosteoclast cells. Methods: Experimental in vitro with preosteoclast cells cultured from bone marrow cells (BMC) of mice infected with *A.actinomycetemcomitans* bacteria for 75 minutes, 90 minutes, 3 hours, and 19,5 hours, then preosteoclast cells were lysed and cultured to see if bacterial internalization occurred. Results: *A. actinomycetemcomitans* bacterial (ATCC 29522) colonies formed on agar culture showed that the number of colonies, as well as their surface area on groups with 75 minutes of infection is greater than groups with 90 minutes of infection. And the number of colonies formed on groups with 3 hours infection is greater than those of group with 19,5 hours of infection. Conclusion: Intracellular replication of *A. actinomycetemcomitans* can not be analyzed on groups with infection for 1,5 hours and 19,5 hours because the cell condition of preosteoclast cell is no longer optimal.