

# Analisis Internalisasi Bakteri Aggregatibacter actinomycetemcomitans pada Sel Osteoklas Pasca Infeksi 15 Menit = Internalization Analysis of Aggregatibacter actinomycetemcomitans Bacteria in Osteoclast Cells After 15 Minutes Infection

Ananda Nissa Khairani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920517264&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Periodontitis merupakan penyakit inflamasi yang ditandai dengan kerusakan tulang alveolar yang dipicu oleh bakteri di rongga mulut, salah satunya yaitu bakteri Aggregatibacter actinomycetemcomitans. Interaksi langsung antara bakteri dengan sel osteoklas sebagai sel resorpsi tulang dalam kurun waktu tertentu dapat menyebabkan bakteri mengalami internalisasi untuk menghindari mekanisme pertahanan sel inang sehingga meningkatnya laju kerusakan tulang alveolar. Tujuan: Menganalisis terjadinya internalisasi bakteri A. actinomycetemcomitans pada sel osteoklas pasca infeksi 15 menit. Metode: Interaksi A. actinomycetemcomitans dan osteoklas dilakukan secara in vitro dengan menginfeksi A. actinomycetemcomitans selama 15 menit pada kultur sel osteoklas dari primary cell culture bone marrow cells (BMC) mencit. Hasil isolasi lisis sel osteoklas kemudian dikultur untuk diamati pembentukan koloni bakteri sebagai indikator internalisasi A. actinomycetemcomitans ke dalam sel osteoklas. Hasil: Terbentuknya koloni bakteri A. actinomycetemcomitans pada kultur bakteri dari lisis sel osteoklas terinfeksi selama kurun waktu 15 menit. Kesimpulan: Interaksi bakteri A. actinomycetemcomitans pada osteoklas selama 15 menit dapat menyebabkan terjadinya internalisasi A. actinomycetemcomitans ke dalam sel osteoklas yang berpotensi mendukung terjadinya replikasi bakteri A. actinomycetemcomitans di dalam sel osteoklas yang dapat menyebabkan terjadinya laju kerusakan tulang alveolar secara progresif pada periodontitis agresif.

....Background: Periodontitis is an inflammatory disease characterized by alveolar bone damage triggered by bacteria in the oral cavity, one of which is the bacterium Aggregatibacter actinomycetemcomitans. Direct interaction between bacteria and osteoclast cells as bone resorption cells within a certain period can cause the bacteria to experience internalization to avoid the host cell defense mechanism so that the rate of alveolar bone destruction increases. Purpose: To analyze the occurrence of internalization of A. actinomycetemcomitans bacteria in osteoclast cells after 15 minutes of infection. Methods: The interaction of A. actinomycetemcomitans and osteoclasts was carried out in vitro by infecting A. actinomycetemcomitans for 15 minutes in osteoclast cell cultures from primary cell culture bone marrow cells (BMC) mice. The results of isolated osteoclast cell lysis were then cultured to observe the formation of bacterial colonies as an indicator of the internalization of A. actinomycetemcomitans into osteoclast cells. Results: The formation of A. actinomycetemcomitans bacterial colonies in bacterial culture from lysis of infected osteoclast cells within 15 minutes. Conclusion: The

interaction of *A. actinomycetemcomitans* bacteria on osteoclasts for 15 minutes can cause the internalization of *A. actinomycetemcomitans* into osteoclast cells which have the potential to support the replication of *A. actinomycetemcomitans* bacteria in osteoclast cells which can cause a progressive rate of alveolar bone destruction in aggressive periodontitis.