

Analisis Pengaruh Serum pada Medium Tumbuh Bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* Subtipe Smooth dan Rough terhadap Perubahan Morfologi = Analysis of the Effect of Serum on the Growth Media of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* Smooth and Rough Subtypes on Morphological Changes

Nicholas Ardian, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920567287&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang : *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* merupakan patogen utama pada periodontitis agresif, dengan dua sub tipe fenotipik, rough dan smooth. Bakteri ini diketahui memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan melalui perubahan morfologi. Serum yang menyediakan berbagai nutrisi esensial seperti protein, lipid, faktor pertumbuhan, dan hormon, mendukung pertumbuhan bakteri serta diduga dapat memicu perubahan fenotipe bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* sub tipe smooth dan rough. Tujuan: Mengetahui apakah penambahan serum pada medium pertumbuhan bakteri *A. Actinomycetemcomitans* dapat memicu perubahan dari sub tipe smooth ke rough atau rough ke smooth. Metode : Penelitian dilakukan secara in vitro dengan eksperimental laboratorium. Sampel cairan sulkus gingiva (GCF) diambil dari pasien periodontitis dan individu sehat. Sampel dikultur pada media selektif TSBV dan AaGM dengan dan tanpa penambahan serum (Fetal Bovine Serum). Observasi dilakukan untuk memantau perubahan morfologi koloni rough dan smooth selama 7 hari. Hasil : Pada medium TSBV tanpa serum, sub tipe smooth mengalami perubahan menjadi rough. Sebaliknya, pada media dengan serum, perubahan ini tidak terjadi. Media AaGM, baik dengan maupun tanpa serum, tidak menunjukkan perubahan signifikan pada kedua sub tipe. Kesimpulan : Perubahan morfologi *A. actinomycetemcomitans* dipengaruhi oleh kondisi kultur yang berbeda dengan serum tidak menunjukkan efek signifikan dalam perubahan fenotipe bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

.....Background : *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* is a major pathogen in aggressive periodontitis, with two phenotypic subtypes: rough and smooth. This bacterium is known for its ability to adapt to environmental conditions through morphological changes. Serum, which provides essential nutrients such as proteins, lipids, growth factors, and hormones, supports bacterial growth and is suspected to influence phenotypic changes in *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* smooth and rough subtypes. Objective : To determine whether the addition of serum to the culture medium stimulates changes from the smooth to rough subtype or vice versa in *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Methods : This in vitro experimental study utilized gingival crevicular fluid (GCF) samples collected from patients with periodontitis and healthy individuals. The samples were cultured on selective media (TSBV and AaGM), with and without the addition of serum (Fetal Bovine Serum). Observations were conducted to monitor morphological changes in rough and smooth colonies over 7 days. Results: In TSBV medium without serum, the smooth subtype underwent transformation into the rough subtype. Conversely, no morphological changes were observed in the presence of serum. On AaGM media, with or without serum, no significant morphological changes were detected in either subtype. Conclusion : The morphological changes in *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* are influenced by different culture conditions, with serum showing no significant effect on altering the phenotypes of the bacterium.