

DAYA ANTI ADHERENSI
IgY *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*
TERHADAP ADHESI BAKTERI
***Aggregatibacter actinomycetemcomitans*,**
Porphyromonas gingivalis*, DAN *Fusobacterium nucleatum

Abstrak

Latar Belakang: *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* adalah penyebab utama penyakit periodontitis agresif. Selain *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, juga terdapat bakteri *Porphyromonas gingivalis* dan *Fusobacterium nucleatum* sebagai penyebab periodontitis agresif. IgY adalah antibodi utama pada unggas, reptil, dan *lungfish*. IgY dapat ditemukan pada kuning telur ayam. IgY telah terbukti efektif dalam upaya preventif terhadap beberapa patogen yang menyerang hewan dan manusia. **Tujuan:** Untuk membuktikan bahwa Imunoglobulin Y *A. actinomycetemcomitans* mempunyai daya anti adherensi terhadap adhesi bakteri *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, dan *F. nucleatum* pada sel epitel sebagai alternatif pencegahan periodontitis **Metode:** Kelompok sampel dibagi menjadi 8 kelompok, 7 kelompok perlakuan dan 1 kelompok kontrol. Kelompok perlakuan terdiri dari kelompok bakteri *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, dan *F. nucleatum* dengan pemberian IgY *A. actinomycetemcomitans* konsentrasi 1/10, 1/20, 1/40, 1/80, 1/160, 1/320, dan 1/640. Kelompok kontrol terdiri dari kelompok kontrol bakteri *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, dan *F. nucleatum*. Jumlah bakteri melekat pada 100 sel enterosit dihitung untuk mengetahui indeks adhesi. **Hasil:** Penelitian menunjukkan bahwa IgY dalam kuning telur dapat menurunkan indeks adhesi pada bakteri *A. actinomycetemcomitans* secara signifikan pada setiap kelompok konsentrasi dan *P. gingivalis* secara signifikan hingga konsentrasi 1/80, sedangkan pada bakteri *F. nucleatum* terdapat kecenderungan penurunan nilai indeks adhesi namun tidak signifikan pada setiap kelompok konsentrasi. **Kesimpulan:** IgY *A. actinomycetemcomitans* mempunyai daya anti adherensi terhadap adhesi bakteri *A. actinomycetemcomitans* dan *P. gingivalis*, tetapi tidak mempunyai daya anti adherensi terhadap adhesi bakteri *F. nucleatum* pada sel epitel.

Kata Kunci: IgY, Kuning telur, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Fusobacterium nucleatum*

**ANTI ADHERENCE POTENTIAL OF
IgY *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*
AGAINST *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*,
Porphyromonas gingivalis, AND *Fusobacterium nucleatum*
ADHESION**

Abstract

Background: *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* is the main cause of aggressive periodontitis. Besides *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* there are also *Porphyromonas gingivalis* and *Fusobacterium nucleatum* bacteria as the causes of aggressive periodontitis. IgY is the main antibody in poultry, reptiles, and lungfish. IgY can be found in chicken egg yolk. IgY has been proven effective to prevent against several pathogens that harm towards animals and humans.

Purpose: To prove that Immunoglobulin Y *A. actinomycetemcomitans* have an anti adherence potential against *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, and *F. nucleatum* adherence on epithelial cell as an alternative prevention of periodontitis. **Methods:** The sample group was divided into 8 groups, 7 treatment groups and 1 control group. The treatment group consisted of *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, and *F. nucleatum* bacteria given IgY *A. actinomycetemcomitans* concentrations of 1/10, 1/20, 1/40, 1/80, 1/160, 1/320, and 1/640. The control group consisted of a control group of *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, and *F. nucleatum*. The number of bacteria attached to 100 enterocyte cells was calculated to determine the adhesion index.

Result: Research shows that IgY in egg yolk can significantly reduce the adhesion index of *A. actinomycetemcomitans* bacteria in each concentration group and *P. gingivalis* to a concentration of 1/80, whereas in *F. nucleatum* there is a tendency to decrease the adhesion index but not significant in each concentration group.

Conclusion: IgY *A. actinomycetemcomitans* have an anti adherence potential against *A. actinomycetemcomitans* and *P. gingivalis* adherence, but have no anti adherence potential against *F. nucleatum* adherence in epithelial cell.

Keywords: IgY, Egg yolk, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Fusobacterium nucleatum*