UNIVERSITAS
GADJAH MADA
EFEK EKSTRAK DAUN BELIMBING WULUH (Averrhoa bilimbi L.) TERHADAP PERLEKATAN BAKTERI Streptococcus viridans PADA SEL EPITEL MUKOSA GINGIVA
TIARA YUNINDA NAHAR, drg. Poerwati Soetji Rahajoe, Sp. BM(K); drg. Yosaphat Bayu Rosanto, M.DSc
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Perikoronitis merupakan kondisi peradangan akibat infeksi bakteri pada gingiva disekitar mahkota gigi yang erupsinya tidak sempurna. Bakteri utama penyebab perikoronitis adalah *Streptococcus viridans.* Ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) mengandung flavonoid, tanin, dan saponin diharapkan dapat menghambat perlekatan bakteri pada sel epitel mukosa gingiva. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun belimbing wuluh terhadap perlekatan *Streptococcus viridans* pada sel epitel mukosa gingiva.

Empat kelompok perlakuan dengan masing-masing empat sampel terdiri atas kelompok kontrol akuades, ekstrak daun belimbing wuluh 6,25%, 12,5%, dan 25%. Tiap kelompok ditambahkan suspensi *Streptococcus viridans* dari sputum pasien *endocarditis* dan suspensi sel epitel mukosa gingiva yang diperoleh menggunakan *cytobrush* pada probandus dengan syarat intraoral dan kondisi sistemik sehat. Penghitungan indeks adhesi bakteri metode Haversen dilakukan dengan menghitung jumlah bakteri yang menempel pada setiap sel menggunakan mikroskop fluoresen, dianalisis menggunakan *One-way* ANOVA, uji *Post-hoc* LSD, dan uji korelasi *Pearson*.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan signifikan indeks adhesi bakteri antar keempat kelompok (p=0,000). Kelompok kontrol mempunyai indeks adhesi lebih besar dibandingkan dengan kelompok ekstrak 6,25%, 12,5%, dan 25% (p masing-masing=0,000). Kelompok ekstrak 6,25% memiliki indeks adhesi lebih besar dibandingkan dengan ekstrak 12,5% dan 25% (p masing-masing=0,000). Kelompok ekstrak 12,5% memiliki indeks adhesi lebih besar dibandingkan dengan ekstrak 25% (p=0,000). Uji korelasi menunjukkan korelasi negatif antara indeks adhesi bakteri dengan kelompok perlakuan (r= -0,967). Kesimpulan, ekstrak daun belimbing wuluh terbukti menghambat perlekatan bakteri *Streptococcus viridans* pada sel epitel mukosa gingiva dengan konsentrasi paling efektif pada 25%.

Kata kunci : perikoronitis, *Streptococcus viridans*, ekstrak daun belimbing wuluh, sel epitel mukosa gingiva, indeks adhesi

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
EFEK EKSTRAK DAUN BELIMBING WULUH (Averrhoa bilimbi L.) TERHADAP PERLEKATAN BAKTERI Streptococcus viridans PADA SEL EPITEL MUKOSA GINGIVA
TIARA YUNINDA NAHAR, drg. Poerwati Soetji Rahajoe, Sp. BM(K); drg. Yosaphat Bayu Rosanto, M.DSc
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Pericoronitis is an inflammatory condition due to bacterial infection of gingiva around impacted tooth. One of the main bacteria that caused pericoronitis is Streptococcus viridans. Starfruit leaf extract (Averrhoa bilimbi L.) contains flavonoids, tannins, and saponins that expected to inhibit the attachment of bacteria to gingival mucosal epithelial cells. The aim of this study was determining the effect of starfruit leaf extract on the attachment of Streptococcus viridans to gingival mucosal epithelial cells.

Four treatment groups with four samples each consisting of aquadest control group, starfruit leaves extract 6.25%, 12.5%, and 25%. Each group was added Streptococcus viridans suspension from sputum endocarditis patients and gingival mucosal epithelial cell suspension obtained using cytobrush on probandus under healthy intraoral and systemic conditions. Calculation of bacterial adhesion index with Haversen method is done by counting number of bacteria that attach to cell using fluorescent microscope, analyzed using One-way ANOVA, Post-hoc LSD test, and Pearson correlation test.

This study showed there was significant differences of bacterial adhesion index between the four groups (p=0,000). The control group had greater adhesion index than 6.25%, 12.5%, and 25% extract groups (p=0.000 respectively). The 6.25% groups had greater adhesion index than 12.5% and 25% groups (p=0,000 respectively). The 12.5% groups had greater adhesion index than 25% groups (p=0,000). Correlation test showed negative correlation between bacterial adhesion index and treatment groups (r=-0.967). In conclusion, starfruit leaf extract proved to inhibit the attachment of Streptococcus viridans to gingival mucosal epithelial cells with concentration 25% was the most effective.

Keywords : *pericotonitis, Streptococcus viridans, starfruit leaf extract, gingival mucosal epithelial cells, adhesion inde*