

INTISARI

Pseudomonas aeruginosa merupakan salah satu patogen oportunistis rongga mulut yang terlibat dalam infeksi intraoral seperti abses intraoral, gingivitis, dan periodontitis. Hidrofobisitas bakteri *P. aeruginosa* memengaruhi kemampuannya melekat pada jaringan inang. Lidokain topikal memiliki struktur molekul yang dapat mengubah sifat hidrofobik permukaan sel bakteri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh anestetikum lidokain topikal terhadap hidrofobisitas bakteri *P. aeruginosa*.

Lidokain topikal (*Desensile*®) diencerkan menggunakan akuades. Hidrofobisitas *P. aeruginosa* ditentukan dengan pengukuran sudut kontak akuades terhadap permukaan sel bakteri. Suspensi *P. aeruginosa* dicampur dengan akuades, lidokain konsentrasi 0,5%, 1%, dan 2%. Kemudian larutan di sentrifugasi. Fasa bakteri didepositkan ke dalam filter selulosa asetat untuk selanjutnya dilakukan *drop file analysis* dan pengukuran sudut kontak. Data kemudian dianalisis menggunakan ANAVA *Welch*.

Hasil ANAVA *Welch* menunjukkan nilai besar sudut kontak yang signifikan antar kelompok ($p < 0,05$). Hasil uji LSD menunjukkan bahwa konsentrasi pada tiap kelompok perlakuan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan hidrofobisitas bakteri *P. aeruginosa*. Lidokain topikal dapat menurunkan hidrofobisitas bakteri *P. aeruginosa* yang ditandai dengan penurunan sudut kontak permukaan bakteri tersebut. Peningkatan konsentrasi lidokain topikal semakin menurunkan hidrofobisitas bakteri *P. aeruginosa*.

Kata Kunci: Hidrofobisitas, *Pseudomonas aeruginosa*, Lidokain

ABSTRACT

Pseudomonas aeruginosa is one of opportunistic pathogens which causes intraoral infections such as intraoral abscess, gingivitis, and periodontal infections. Hydrophobicity of *P. aeruginosa* influences bacterial adhesion to the host tissue. The structure of topical lidocaine might modify the external membrane of bacteria and reduce its hydrophobicity. The aim of this study was to investigate the effect of topical lidocaine towards the hydrophobicity of *P. aeruginosa*.

Topical lidocaine was diluted by aquadest. The hydrophobicity of bacteria was determined by the measurement of bacterial contact angle toward aquadest surface. *P. aeruginosa* suspension was mixed with aquades, lidocaine 0,5%, 1%, and 2%. The mixtures were centrifuged and the bacterial phase was deposited into cellulose acetate membrane. Drop file analysis and contact angle measurement were performed. The data was analyzed with Welch ANOVA.

Welch ANOVA showed the significant difference of hydrophobicity among groups ($p < 0,05$). LSD test showed that the concentration of each group had a significant effect on the reduction of the hydrophobicity of *P. aeruginosa*. Topical lidocaine might reduce *P. aeruginosa* hydrophobicity which was characterized by the decrease of bacterial contact angle. It is concluded that the increase of topical lidocain concentration reduces bacterial hydrophobicity.

Keywords: Hydrophobicity, *Pseudomonas aeruginosa*, Lidocaine