

ABSTRACT

THE EFFECT OF GARGLING USING SALINE SOLUTION (*NaCl*) ON DENTAL CARIES BACTERIA AND *Candida albicans* ON MOUTH ULCER

Syafilla Destyana Azzahra Wijaya
NIM. 402019718031

Oral health is essential. In the oral cavity, various kinds of bacterial colonies enter through food and drinks. One of the oral diseases is dental caries which is generally caused by the bacteria *Streptococcus mutans* and *Staphylococcus aureus* as normal flora which turns pathogenic due to predisposition. At the same time, mouth ulcer is caused by the fungus *Candida albicans*. One way to inhibit the growth of bacteria that cause dental caries and fungi that cause mouth ulcer is to rinse your mouth with saline solution. Salt has bactericide and bacteriostatic abilities due to its hygroscopic properties. The purpose of this study was to determine the antibacterial and antifungal activity of saline solutions against dental caries bacteria and the *Candida albicans* fungus in mouth ulcer. This study is an experimental study in the laboratory with 3 types of treatment and 2 controls, including K+ (povidone-iodine 1%), K- (mineral water), P1 (gargling 1 saline solution), P2 (gargling 2 saline solution), and P3 (gargling 3% saline solution) with 5 repetitions. Treatment for 3 days with respondents who had dental caries and mouth ulcer. Saliva collection is carried out before and after treatment. The saliva of respondents with dental caries was generated in BAP media, and the mouth ulcer was generated in PDA media. Data analysis using SPSS 16.0 Paired T-Test method with a significance level of 95%. The results showed that saline solution reduced the number of bacterial colonies in dental caries, with the treatment group that had the optimal outcome of reducing the number of bacteria in dental caries significantly was a concentration of 1% ($p < 0.05$). Meanwhile, the saline solution has effect in reducing the number of colonies of the *Candida albicans* fungus in mouth ulcer, although insignificant ($p > 0,05$).

Keywords: Dental caries, Mouth ulcer, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*, *Candida albicans*, Salt.

ABSTRAK

PENGARUH BERKUMPU MENGGUNAKAN LARUTAN SALINE (NaCl) TERHADAP BAKTERI KARIES GIGI DAN *Candida albicans* TERHADAP BULUK MULUT

Syafilla Destyana Azzahra Wijaya
NIM. 402019718031

Kesehatan mulut sangat penting. Di dalam rongga mulut, berbagai macam koloni bakteri masuk melalui makanan dan minuman. Salah satu penyakit rongga mulut adalah karies gigi yang umumnya disebabkan oleh bakteri *Streptococcus mutans* dan *Staphylococcus aureus* sebagai flora normal yang berubah menjadi patogen akibat predisposisi. Sedangkan sariawan disebabkan oleh jamur *Candida albicans*. Salah satu cara untuk menghambat pertumbuhan bakteri penyebab karies gigi dan jamur penyebab sariawan adalah dengan berkumur dengan larutan garam. Garam memiliki kemampuan bakterisida dan bakteriostatik karena sifat higroskopisnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri dan antijamur larutan garam terhadap bakteri karies gigi dan jamur *Candida albicans* pada sariawan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental di laboratorium dengan 3 jenis perlakuan dan 2 kontrol yaitu K⁺ (povidone-iodine 1%), K⁻ (air mineral), P1 (kumur 1 larutan garam), P2 (kumur 2 larutan garam), dan P3 (kumur larutan garam 3%) dengan 5 kali pengulangan. Perawatan selama 3 hari dengan responden yang mengalami karies gigi dan sariawan. Pengumpulan air liur dilakukan sebelum dan sesudah perawatan. Air liur responden dengan karies gigi dihasilkan dalam media BAP, dan sariawan dihasilkan dalam media PDA. Analisis data menggunakan metode SPSS 16.0 Paired T-Test dengan taraf signifikansi 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa larutan garam menurunkan jumlah koloni bakteri pada karies gigi, dengan kelompok perlakuan yang memiliki hasil optimal menurunkan jumlah bakteri pada karies gigi secara signifikan adalah konsentrasi 1% ($p < 0,05$). Sedangkan larutan garam berpengaruh menurunkan jumlah koloni jamur *Candida albicans* pada sariawan walaupun tidak signifikan ($p > 0,05$).

Kata kunci: Karies gigi, Sariawan, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*, *Candida albicans*, Garam.