

INTISARI

Kandidiasis oral merupakan infeksi rongga mulut yang disebabkan oleh *Candida albicans*. Jeruk lemon (*Citrus limon*) mengandung senyawa bioaktif flavonoid, karotenoid, dan terpenoid yang memiliki aktivitas antijamur. Asam sitrat yang tinggi pada jeruk lemon membuat pH sangat asam sehingga dapat menyebabkan erosi gigi. Kalsium hidroksida ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) mampu menetralkan asam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh rasio dan waktu kontak kombinasi air perasan jeruk lemon dengan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

Pada penelitian ini, *Candida albicans* dikontakkan dengan kombinasi air perasan jeruk lemon dengan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ menggunakan 3 rasio berbeda, lemon murni, larutan $\text{Ca}(\text{OH})_2$, klorheksidin glukonat 0,2% sebagai kontrol positif dan akuades sebagai kontrol negatif selama 0, 30, 60, dan 120 detik menggunakan *flat-bottom 96-well plate*. Hasil *optical density* dilihat pada panjang gelombang 600 nm menggunakan *microplate reader*.

Analisis hasil dilakukan dengan uji *Kruskall-Wallis* dan dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*. Uji *Kruskall-Wallis* menunjukkan perbedaan signifikan nilai *absorbansi* (OD_{600}) *C. albicans* antarkelompok perlakuan ($p < 0,05$). Sedangkan nilai *absorbansi* (OD_{600}) *C. albicans* antarwaktu serta antarkelompok dan waktu tidak memiliki perbedaan signifikan ($p > 0,05$). Hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa kelompok 6 tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelompok 3, 4, dan 5 ($p > 0,05$) sedangkan kelompok 7 tidak memiliki perbedaan signifikan dengan kelompok 1 dan 4 ($p > 0,05$). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rasio kombinasi air perasan jeruk lemon dengan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ berpengaruh sedangkan waktu kontak tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan *Candida albicans* serta tidak terdapat interaksi antara rasio dan waktu kontak.

Kata kunci: *Candida albicans*, *Citrus limon*, kalsium hidroksida, $\text{Ca}(\text{OH})_2$, rasio, waktu kontak

ABSTRACT

Oral candidiasis is an infection of the oral cavity caused by *Candida albicans*. Lemon (*Citrus limon*) contains flavonoid, carotenoid, and terpenoid that have antifungal activity. The high citric acid in lemons makes the pH very acidic, which can cause tooth erosion. Calcium hydroxide (Ca(OH)_2) is capable of neutralizing acids. This study aims to determine the effect of ratio and contact time of the combination of lemon juice with Ca(OH)_2 on the growth of *Candida albicans*.

In this study, *Candida albicans* was contacted with a combination of lemon juice with Ca(OH)_2 using 3 different ratios, pure lemon, Ca(OH)_2 solution, 0.2% chlorhexidine gluconate as a positive control and aquades as a negative control for 0, 30, 60, and 120 seconds using a flat-bottom 96-well plate. The results of optical density were seen at a wavelength of 600 nm using a microplate reader.

The data was analyzed with Kruskal-Wallis test and continued with Mann-Whitney test. Kruskal-Wallis test showed a significant difference in the absorbance value (OD_{600}) of *C. albicans* between treatment groups ($p < 0.05$). While the absorbance value (OD_{600}) of *C. albicans* between time and between groups and time did not have a significant difference ($p > 0.05$). The results of the Mann-Whitney test showed that group 6 had no significant difference with groups 3, 4, and 5 ($p > 0.05$) while group 7 had no significant difference with groups 1 and 4 ($p > 0.05$). From the results of the study, it can be concluded that ratio of the combination of lemon juice with Ca(OH)_2 has an effect while contact time has no effect on the growth of *Candida albicans* and there is no interaction between ratio and contact time.

Keywords: *Candida albicans*, *Citrus limon*, calcium hydroxide, Ca(OH)_2 , ratio, contact time