

## INTISARI

*Candida albicans* merupakan salah satu flora normal dalam rongga mulut tetapi dapat menjadi patogen dan menyebabkan infeksi yang disebut kandidiasis oral. Perlekatan menjadi tahap awal infeksi *C. albicans* dapat menjadi target untuk mencegah terjadinya infeksi. Asam oleanolat merupakan senyawa aktif yang terkandung dalam tanaman dan sudah diproduksi oleh industri kimia. Asam oleanolat memiliki kemampuan antifungi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi asam oleanolat terhadap perlekatan *C. albicans* secara *in vitro*.

Perlekatan *C. albicans* dilakukan pada permukaan tabung kaca. Terdapat 6 kelompok perlakuan yaitu kontrol positif (*chlorhexidine gluconate* 0,2%), kontrol negatif (DMSO 0,1%), asam oleanolat konsentrasi  $2,5 \times 10^{-6}$  mg/ml,  $5 \times 10^{-6}$  mg/ml,  $1 \times 10^{-5}$  mg/ml, dan  $2 \times 10^{-5}$  mg/ml. Tabung reaksi berisi kaldu BHI dengan kloramfenikol, larutan uji masing-masing kelompok, dan suspensi *C. albicans*. Seluruh sampel diinkubasi selama 24 jam pada suhu  $37^{\circ}\text{C}$  dengan posisi tabung diinklinasikan  $30^{\circ}$ . Sampel tiap kelompok diuji spektrofotometri untuk melihat *optical density* sel yang melekat dan tidak melekat, sehingga didapat persentase perlekatan *C. albicans*.

Hasil uji *one way* ANOVA menunjukkan adanya perbedaan rerata persentase perlekatan *C. albicans* ( $p < 0,05$ ). Hasil uji *Post-Hoc* LSD menunjukkan adanya perbedaan rerata persentase antar kelompok yang signifikan ( $p < 0,05$ ) kecuali antara kelompok kontrol positif dan asam oleanolat konsentrasi  $2 \times 10^{-5}$  mg/ml ( $p > 0,05$ ).

Kesimpulan penelitian ini adalah asam oleanolat memiliki kemampuan menghambat perlekatan *C. albicans* secara *in vitro*. Asam oleanolat konsentrasi  $2 \times 10^{-5}$  mg/ml memiliki kemampuan yang sama dengan *chlorhexidine gluconate* 0,2% dalam menghambat perlekatan *C. albicans*.

Kata Kunci : *Candida albicans*, asam oleanolat, perlekatan, permukaan kaca

## ABSTRACT

*Candida albicans* is normal flora in the oral cavity but can be pathogenic and causing infections called oral candidiasis. Adhesion is initial stage of *C. albicans* infections that can be a target to prevent infection. Oleanolic acid is the active compound contained in many plants and has been produced by chemical industry. Oleanolic acid has antifungal properties. This study aims to determine effect of oleanolic acid concentration towards adherence percentage of *C. albicans* *in vitro*.

Adhesion of *C. albicans* carried on the surface of the glass tube. There were six groups i.e. positive control (chlorhexidine gluconate 0.2%), negative control (DMSO 0.1%), oleanolic acid concentration  $2.5 \times 10^{-6}$  mg/ml,  $5 \times 10^{-6}$  mg/ml,  $1 \times 10^{-5}$  mg/ml, and  $2 \times 10^{-5}$  mg/ml. Test tubes containing BHI broth with chloramphenicol, test solution of each group, and suspension of *C. albicans*. It was incubated for 24 hours at  $37^{\circ}\text{C}$  with an angle  $30^{\circ}$ . The sample of each group were tested using spectrophotometry to get optical density of adherence cells and non-adherence cells. In order to get the percentage of *C. albicans* adherence.

One-way ANOVA test showed the differences mean percentage of *C. albicans* adhesion ( $p < 0.05$ ). Post-hoc LSD test showed mean percentage difference between groups was significant ( $p < 0.05$ ) except between positive control group and oleanolic acid concentration of  $2 \times 10^{-5}$  mg/ml ( $p > 0.05$ ).

The conclusion of this study is oleanolic acid had ability to inhibit adhesion of *C. albicans* *in vitro*. Oleanolic acid concentration of  $2 \times 10^{-5}$  mg/ml had same ability with chlorhexidine gluconate 0.2% in inhibiting adhesion of *C. albicans*.

Keyword : *Candida albicans*, oleanolic acid, adhesion, glass surface