

## INTISARI

*Down syndrome* merupakan kelainan genetik kromosom 21 yang ditandai gangguan pertumbuhan dan terlambatnya perkembangan fisik serta mental. Penyandang *down syndrome* memiliki kecenderungan rentan terinfeksi *oral candidiasis* karena kemampuan imun *host* dan kurangnya kebersihan mulut penyandang *down syndrome*. Kebersihan mulut yang kurang terjaga berkaitan erat dengan peningkatan risiko kandidiasis pseudomembranus, kandidiasis eritematus, *angular cheilitis*, dan karies. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pasta gigi yang mengandung ekstrak daun sirih (*Piper betle leaf*) terhadap jumlah koloni (CFU/ml) *C.albicans* sebagai *oral carriage* oportunistik penyandang *down syndrome*.

Penelitian ini menggunakan sampel *oral rinse* yang didapatkan dari mulut penyandang *down syndrome* dengan cara berkumur air salin, kemudian dikultur pada media CHROMagar™ *Candida*. Penelitian ini hanya memiliki 1 kelompok perlakuan (n=8) melalui pengambilan sampel *oral rinse pretest* dan *posttest*. Responden penyandang *down syndrome* diinstruksikan untuk menggunakan pasta gigi herbal ekstrak daun sirih dan diambil sampel *oral rinse posttest* setelah 10 hari pemakaian. Kultur diinkubasi selama 2 hari dengan suhu 37°C. Perhitungan koloni *C. albicans* dilakukan dengan menggunakan metode *Colony Forming Unit*. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *Paired t-test*.

Hasil uji *Paired t-test* menunjukkan adanya pengaruh bermakna ( $t < 0,05$ ) pada penggunaan pasta gigi herbal mengandung ekstrak daun sirih terhadap jumlah koloni *C. albicans* pada penyandang *down syndrome*. Penurunan rerata CFU/ml *C. albicans* dari  $4,216 \times 10^4$  CFU/ml menjadi  $0,8310^3$  CFU/ml menunjukkan pasta gigi mengandung ekstrak daun sirih dapat menurunkan pertumbuhan jumlah koloni *C. albicans* sebagai *oral carriage* oportunistik pada penyandang *down syndrome*.

**Kata kunci:** *down syndrome*, *Candida albicans*, *oral candidiasis*, *piper betle leaf*, pasta gigi herbal, antijamur, CHROMagar™ *Candida*, CFU/ml

## ABSTRACT

*Down syndrome is a genetic disorder of chromosome 21 characterized by impaired growth, delayed physical and mental development. People with Down syndrome have a tendency to be infected by oral candidiasis because of host immune ability and lack of oral hygiene of people with Down syndrome. Impaired oral hygiene is closely related to increased risk of pseudomembranous candidiasis, erythematous candidiasis, angular cheilitis, and caries. This study aims to determine the effect of using toothpaste containing betel leaf extract to the number of colonies (CFU / ml) of C.albicans as an opportunistic oral carriage in Down syndrome.*

*This study used oral rinse samples obtained from the mouth of people with Down syndrome by sterile-salin water rinse, then cultured on CHROMagar™ *Candida* media. This study only had 1 treatment group (n = 8) through sampling of oral rinse pretest and posttest. Down syndrome respondents were instructed to use the herbal toothpaste containing piper betle leaf extract and sampled oral rinse posttest after 10 days of use. The culture was incubated for 2 days at 37 ° C. Calculations of C. albicans colonies were performed using the Colony Forming Unit method. The data obtained were analyzed using Paired t-test.*

*Paired t-test results showed a significant influence ( $t < 0,05$ ) on the use of herbal toothpaste containing betle leaf extract to decrease the number of C. albicans colonies in people with Down syndrome. The average reduction of C. albicans from  $4,216 \times 10^4$  CFU / ml to  $0.83 \times 10^3$  CFU / ml showed the herbal toothpaste containing betle leaf extract able to decrease the growth of colony C. albicans as an opportunistic oral carriage on Down syndrome.*

**Keywords:** *down syndrome, Candida albicans, oral candidiasis, piper betle leaf, herbal toothpaste, antifungal, CHROMagar™ Candida, CFU/ml*