

INTISARI

Alginat merupakan bahan cetak yang banyak digunakan dalam praktik kedokteran gigi, namun rentan terkontaminasi saliva dan darah sehingga berpotensi menjadi media penularan *Candida albicans* (*C. albicans*). Upaya disinfeksi konvensional seperti perendaman dan penyemprotan dengan bahan kimia dapat memengaruhi stabilitas dimensi cetakan, sehingga diperlukan alternatif berupa “*self-disinfectant*” dengan bahan alami. Daun sirih hijau (*Piper betle L.*) diketahui memiliki aktivitas antibakteri dan antijamur yang berasal dari kandungan fenol, flavonoid, sterol, dan minyak atsiri. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh konsentrasi infusa daun sirih hijau pada manipulasi alginat terhadap daya hambat *C. albicans*.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental laboratoris menggunakan metode difusi cakram. Sampel alginat berbentuk cakram dimanipulasi dengan infusa daun sirih hijau dengan konsentrasi 0%, 25%, dan 50%, kemudian diinkubasi selama 24 jam pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) yang telah diinokulasikan *C. albicans*. Diameter zona hambat diukur kemudian dianalisis menggunakan ANAVA satu jalur, dan *Post Hoc Tukey*.

Hasil penelitian menunjukkan adanya zona hambat pada konsentrasi 25% dan 50%, sedangkan kontrol (0%) tidak menunjukkan hambatan. Rata-rata diameter zona hambat masing-masing adalah 0,0 mm; $2,5 \pm 1,2$ mm; dan $2,9 \pm 0,7$ mm. Uji ANAVA menunjukkan perbedaan bermakna antar kelompok kontrol dengan kedua kelompok perlakuan ($p < 0,05$), tetapi setelah diuji *Post Hoc Tukey* tidak terdapat perbedaan signifikan antara konsentrasi 25% dan 50% ($p > 0,05$). Kesimpulan yang didapatkan adalah penambahan konsentrasi infusa daun sirih hijau pada manipulasi alginat berpengaruh terhadap daya hambat *C. albicans*.

Kata kunci: alginat, *Candida albicans*, infusa daun sirih hijau, *self-disinfectant*.

ABSTRACT

Alginate is a widely used dental impression material, but it is susceptible to contamination by saliva and blood, making it a potential medium for the transmission of *Candida albicans*. Conventional disinfection methods, such as chemical soaking or spraying, can compromise the dimensional stability of alginate. Therefore, an alternative “self-disinfectant” using natural materials is needed. Green betel leaves (*Piper betle* L.) are known to possess antibacterial and antifungal activities due to their content of phenols, flavonoids, sterols, and essential oils. This study aimed to determine the effect of green betel leaves infusion concentration in alginate manipulation on the inhibition of *C. albicans*.

This experimental laboratory study employed the disc diffusion method. Alginate discs were treated with green betel leaves infusion at concentrations of 0% (control), 25%, and 50%, then incubated for 24 hours on Sabouraud Dextrose Agar (SDA) inoculated with *C. albicans*. The inhibition zone diameters were measured and analyzed using one-way ANOVA and Tukey’s post-hoc test.

The results indicated the presence of inhibition zones at 25% and 50% concentrations, while the control (0%) showed no inhibition. The mean inhibition zone diameters were 0.0 mm, 2.5 ± 1.2 mm, and 2.9 ± 0.7 mm. The ANOVA testing revealed significant differences between the control group and both treatment groups ($p < 0.05$), but after conducting Tukey’s post-hoc test, no significant difference was found between the 25% and 50% concentrations ($p > 0.05$). It can be concluded that the addition of green betel leaves infusion in alginate manipulation affects the inhibitory activity against *C. albicans*.

Keywords: alginate, *Candida albicans*, green betel leaves infusion, self-disinfectant