

## THE USAGE OF CINNAMON ESSENTIAL OIL AS AN ALGINATE DESINFECTANT

### ABSTRACT

**Background:** *Cinnamomum (Cinnamomum burmannii)* essential oil contains cinnamaldehyde as anti microorganisms by inhibiting bacterial cell wall synthesis and also tannin (proanthocyanidins) and (epi)catechins that can damage the structure of the bacterial surface. **Purpose:** The purpose of this research was to examine the effectiveness of Cinnamon essential oil to inhibit the growth of oral microorganisms. **Methods:** 35 alginate samples were divided into 5 groups. Each group was treated by spraying the alginate samples by different concentration of Cinnamon essential oil and sterile distilled water (control). **Result:** Each Cinnamon essential oil with a different concentration, (0,05%; 0,07%; 0,09%; and 0,11%) can inhibit the growth of oral microorganisms attached to alginate samples with the lowest number of microorganisms colony ( $p < 0,05$ ) which is a cinnamon essential oil with the concentration 0,11%. **Conclusion:** Based on limited of this researchs result, it is significantly shows that higher concentration of *Cinnamomum burmannii* will inhibit more microorganisms in alginate sampel.

**Keyword:** Cinnamon, alginate, oral microorganisms.

## PENGGUNAAN MINYAK ATSIRI KAYU MANIS SEBAGAI DESINFEKTAN SEDIAAN ALGINAT

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Minyak atsiri kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) mengandung sinamaldehyd yang berfungsi sebagai anti mikroorganisme dengan menghambat sintesis dinding sel mikroorganisme dan juga terdapat tannin yang mengandung *proantocyanidins* dan *(epi)catechin* yang dapat merusak struktur permukaan mikroorganisme. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas minyak atsiri kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dalam menghambat pertumbuhan mikroorganisme rongga mulut. **Metode:** 35 sampel sediaan alginat dibagi menjadi 5 kelompok. Setiap kelompok diberi perlakuan dengan cara penyemprotan sampel alginat dengan konsentrasi minyak atsiri yang berbeda dan akuades steril (kontrol). **Hasil:** Minyak atsiri kayu manis dengan konsentrasi yang berbeda-beda (0,05%; 0,07%; 0,09%; dan 0,11%) dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme rongga mulut yang menempel pada sediaan alginat dengan jumlah koloni mikroorganisme terendah ( $p < 0,05$ ) yaitu minyak atsiri kayu manis dengan konsentrasi 0,11%. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian yang terbatas, hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi minyak atsiri kayu semakin banyak mikroorganisme yang dapat dihambat pada sediaan alginat.

Kata kunci : Cinnamon, alginat, mikroorganisme rongga mulut.