

**ANTIBACTERIAL EFFECT OF 6.25% COCOA PEEL EXTRACT  
(*Theobroma cacao*) AND 2.5% NaOCl AGAINST *Streptococcus sanguinis***

**ABSTRACT**

**Background:** *Streptococcus sanguinis* is a gram-positive bacterium that infects and penetrates into dentinal tubules from a depth of 150  $\mu\text{m}$  up to 792  $\mu\text{m}$ . Chemicals, namely 2.5% NaOCl, are used to mitigate the growth of these bacteria via irrigation of the root canals, but 2.5% NaOCl still has disadvantages including irritating periradicular tissue, having an unpleasant odor, and being toxic. Due to these shortcomings, natural materials are expected to be used as alternatives. Cocoa peel extract has active tannin compounds, flavonoids, alkaloids, terpenoids, and saponins which have antibacterial attributes; a concentration of 6.25% is counted as the minimum bactericidal concentration (MBC) of *Streptococcus sanguinis*. **Aim:** To compare the difference of antibacterial power of 6.25% cocoa peel extract (*Theobroma cacao*) and 2.5% NaOCl against *Streptococcus sanguinis*. **Method:** This research is an *in vitro* experimental laboratory with post-test only control group design. The diffusion method was used on *Streptococcus sanguinis* planted in tubes containing BHIB, then cultured on petri dishes containing nutrient agar and divided into 3 parts, namely 6.25% cocoa peel extract, 2.5% NaOCl, and negative controls, then each Petri dishes were given a paper disc that had been dripped by 0.01 ml of each ingredient, then incubated in an incubator for 2x24 hours at 37°C; the diameter of the inhibitory zone formed was then observed using a caliper. **Results:** The average diameter of the inhibition zone formed on 6.25% cocoa peel extract was 19.2000 mm and 2.5% NaOCl was 17.2813 mm against *Streptococcus sanguinis*. **Conclusion:** The antibacterial power of 6.25% cocoa peel extract (*Theobroma cacao*) is higher than 2.5% NaOCl against *Streptococcus sanguinis*.

**Keywords:** Cacao peel extract, NaOCl, *Streptococcus sanguinis*.

**ANTIBAKTERI EKSTRAK KULIT BUAH KAKAO  
(*Theobroma cacao*) 6,25% DAN NaOCl 2,5% TERHADAP BAKTERI  
*Streptococcus sanguinis***

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** *Streptococcus sanguinis* merupakan bakteri gram positif yang menginfeksi dan dapat menembus ke tubulus dentin mulai kedalaman 150  $\mu\text{m}$  hingga 792  $\mu\text{m}$ . Upaya untuk menghentikan pertumbuhan bakteri tersebut adalah dengan irigasi saluran akar menggunakan bahan kimia yaitu NaOCl 2,5%, tetapi bahan irigasi tersebut masih memiliki kekurangan diantaranya mengiritasi jaringan periradikular, aroma tidak enak, dan toksik. Dikarenakan kekurangan yang dimiliki, diharapkan ada bahan alami yang dapat digunakan sebagai alternatif. Ekstrak kulit buah kakao memiliki senyawa aktif tanin, flavonoid, alkaloid, terpenoid, dan saponin yang memiliki kemampuan antibakteri dengan konsentrasi 6,25% sesuai dengan konsentrasi bunuh minimal dari *Streptococcus sanguinis*. **Tujuan:** Membandingkan perbedaan daya antibakteri ekstrak kulit buah kakao (*Theobroma cacao*) 6,25% dan NaOCl 2,5% terhadap bakteri *Streptococcus sanguinis*. **Metode:** Penelitian ini merupakan eksperimental laboratoris *in vitro* dengan *post test-only control group design*. Menggunakan metode difusi terhadap *Streptococcus sanguinis* yang ditanam pada tabung berisi BHIB, kemudian dikultur pada cawan petri yang telah berisi *nutrient* agar dan dibagi menjadi 3 bagian yaitu ekstrak kulit buah kakao 6,25%, NaOCl 2,5%, dan kontrol negatif, selanjutnya tiap cawan petri diberi *paper disc* yang telah ditetesi 0,01 ml oleh masing-masing bahan, kemudian diinkubasi di dalam inkubator selama 2x24 jam pada suhu 37°C dan amati diameter zona hambat yang terbentuk menggunakan jangka sorong. **Hasil:** Rata-rata diameter zona hambat yang terbentuk pada ekstrak kulit buah kakao 6,25% sebesar 19,2000 mm dan NaOCl 2,5% sebesar 17,2813 mm terhadap *Streptococcus sanguinis*. **Kesimpulan:** Daya antibakteri ekstrak kulit buah kakao (*Theobroma cacao*) 6,25% lebih tinggi dibandingkan dengan NaOCl 2,5% terhadap bakteri *Streptococcus sanguinis*.

**Kata Kunci:** Ekstrak kulit buah kakao, NaOCl, *Streptococcus sanguinis*