

POTENSI EKSTRAK METANOL DAN EKSTRAK AIR KULIT BATANG *Sonneratia alba* SEBAGAI ANTIBAKTERI *Streptococcus mutans*

Nadia Hakul Ulya^{1*}, Risyandi Anwar², Zita Aprilia³

^{1,2,3} Pendidikan Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Semarang

*Email Korepondensi: nadiaulya26@gmail.com

ABSTRAK

Karies merupakan salah satu masalah gigi terbesar yang ada pada masyarakat umum saat ini, terutama pada negara berkembang seperti Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak metanol dan ekstrak air kulit batang *Sonneratia alba* sebagai antibakteri *Streptococcus mutans*. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratorium dan *posttest only control group design*. Teknik pengambilan sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Case Control*. Peneliti menggunakan 10 kelompok perlakuan sehingga sampel yang dibutuhkan adalah 30 sampel dan ditambah 1 sampel akuades sebagai kontrol negatif. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Ekstrak metanol konsentrasi 300ppm, 400ppm, 500ppm, 600ppm, dan 700ppm, Ekstrak air kulit batang *Sonneratia alba* dengan konsentrasi 300ppm, 400ppm, 500ppm, 600ppm, dan 700ppm, dan Akuades sebagai kontrol negatif. Sedangkan Variabel terikatnya yaitu zona hambat antibakteri *Streptococcus mutans*. Teknik pengumpulan data penelitian ini akan menggunakan observasional laboratorium dan akan didapatkan hasil dari pengukuran serta dicatat pada lembar observasi. Teknik analisis data melalui uji *Shapiro-Wilk*, *Levene test*, uji *Kruskall Wallis*, dan analisa *Mann Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa, 1) ekstrak metanol dan ekstrak air kulit batang *Sonneratia alba* dapat digunakan sebagai antibakteri *Streptococcus mutans*, 2) ekstrak air kulit batang *Sonneratia alba* konsentrasi 400ppm efektif dalam menghambat bakteri *Streptococcus mutans*, dan 3) ekstrak metanol konsentrasi 300ppm efektif dalam menghambat bakteri *Streptococcus mutans*.

Kata Kunci: Ekstrak Metanol, *Sonneratia alba*, *Strepcoccus mutans*

POTENTIAL OF METHANOL EXTRACT AND WATER EXTRACT OF *Sonneratia Alba* BARK AS ANTIBACTERIAL *Streptococcus mutans*

Nadia Hakul Ulya^{1*}, Risyandi Anwar², Zita Aprilia³

^{1,2,3} Dental Education, Faculty of Dentistry, University of Muhammadiyah Semarang

*Correspondence Email: nadiaulya26@gmail.com

ABSTRACT

Caries is one of the biggest dental problems in the general public today, especially in developing countries such as Indonesia. This study aims to determine the potential of methanol extract and sonneratia alba bark water extract as antibacterial Streptococcus mutans. The type of research used was an experimental laboratory and posttest-only control group design. The sampling technique used in this study was the Case Control method. Researchers used ten treatment groups so that the required sample was 30 and added one aqueous sample as a negative control. The independent variables in this study were methanol extract concentrations of 300ppm, 400ppm, 500ppm, 600ppm, and 700ppm, Sonneratia alba stem bark water extract with concentrations of 300ppm, 400ppm, 500ppm, 600ppm, and 700ppm, and Aquadest as a negative control. The dependent variable was the antibacterial inhibition zone of Streptococcus mutans. This research data collection technique used laboratory observational, and the results of measurements will be obtained and recorded on the observation sheet. The data analysis techniques through the Shapiro-Wilk test, Levene test, Kruskal Wallis test, and Mann-Whitney analysis. The results showed that based on the studies that have been carried out, it could be concluded that 1) methanol extract and sonneratia alba stem bark water extract can be used as antibacterial Streptococcus mutans, 2) sonneratia alba stem bark water extract concentration of 400ppm is effective in inhibiting Streptococcus mutans bacteria, and 3) methanol extract concentration of 300ppm is effective in inhibiting Streptococcus mutans bacteria.

Keywords: *Methanol Extract, Sonneratia alba, Streptococcus mutans*