

## INTISARI

*Streptococcus sanguinis* merupakan bakteri Gram positif dan fakultatif anaerob yang berkolonisasi secara luas di rongga mulut serta berperan sebagai pengkoloni primer dalam pembentukan plak gigi. Rimpang kencur adalah tanaman obat yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan memiliki kandungan fitokimia seperti alkaloid, flavonoid, saponin, steroid, tannin, dan minyak atsiri yang mampu menghambat perlekatan bakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol rimpang kencur terhadap perlekatan *Streptococcus sanguinis* ATCC 10556 secara *in vitro*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental laboratoris. Uji perlekatan *S. sanguinis* dilakukan pada *microplate* 96 wells. *Streptococcus sanguinis* ATCC 10556 dalam BHI yang mengandung 1% sukrosa diberi perlakuan dengan ekstrak etanol rimpang kencur konsentrasi 6,25%, 12,5%, 25%, klorheksidin glukonat (CHX) 0,2% sebagai kontrol positif dan akuades sebagai kontrol negatif. Bakteri dibiakkan dan diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam, lalu dilakukan pembilasan dengan PBS. Bakteri diberi pewarnaan kristal violet 0,1% dan didiamkan selama 15 menit. Dilakukan pembacaan densitas optik menggunakan *microplate reader* dengan panjang gelombang 540 nm. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji *Kruskall- Wallis* dan *Post-Hoc U-Mann-Whitney*.

Hasil uji *Kruskall Wallis* menunjukkan adanya perbedaan signifikan ( $p < 0,05$ ) pada setiap kelompok perlakuan terhadap penghambatan perlekatan bakteri *S. sanguinis*. Hasil *Post-Hoc U-Mann Whitney* menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara konsentrasi 25% dengan konsentrasi 12,5%. Adapun konsentrasi 6,25% tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan kontrol negatif. Kemampuan menghambat perlekatan kelompok konsentrasi tertinggi ekstrak etanol rimpang kencur masih jauh dibawah kemampuan klorheksidin glukonat 0,2%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak etanol rimpang kencur mampu menghambat perlekatan *S. sanguinis*.

**Kata kunci** : Ekstrak etanol rimpang kencur, perlekatan bakteri, *Streptococcus sanguinis*

## ABSTRACT

*Streptococcus sanguinis* is a Gram-positive and facultative anaerobic bacteria that colonizes widely in the oral cavity and acts as a primary colonizer in the formation of dental plaque. Kencur (aromatic ginger) is a medicinal plant that is widely cultivated in Indonesia and contains phytochemicals such as alkaloids, flavonoids, saponins, steroids, tannins, and essential oils that can inhibit bacterial adhesion. The purpose of this study was to determine the effect of ethanolic extract of kencur on the adhesion of *Streptococcus sanguinis* ATCC 10556 *in vitro*.

The method used in this research was experimental laboratory test. *S. sanguinis* adhesion test used a 96 wells microplate. *Streptococcus sanguinis* ATCC 10556 in BHI using 1% sucrose was treated with 6,25%, 12,5%, 25% ethanolic extract of kencur rhizome, 0.2% chlorhexidine gluconate (CHX) as a positive control and aquadest as a negative control. Bacteria were cultured and incubated at 37°C for 24 hours, then rinsed with PBS. Bacteria were stained with 0.1% crystal violet and allowed to stand for 15 minutes. Optical density was measured using a microplate reader with a wavelength of 540 nm. The data obtained were analyzed using the *Kruskall-Wallis* and *Post-Hoc U-Mann-Whitney* tests.

The results of the *Kruskall Wallis* test showed a significant difference ( $p < 0.05$ ) in among groups in the inhibition of the adhesion *S. sanguinis*. *Post-Hoc U-Mann Whitney* result showed a significant difference between the concentration of 25% with a concentration of 12,5%. The 6,25% concentration did not show a significant difference with the negative control. The ability of the group with the highest concentration of ethanolic extract of kencur rhizome to inhibit the adhesion was still far below the ability of 0.2% chlorhexidine gluconate. Chlorhexidine gluconate has the most effective ability to inhibit the adhesion of *S. sanguinis* ATCC 10556. In conclusion, ethanolic extract of kencur was able to inhibit the adhesion of *S. sanguinis*.

**Keyword:** Ethanolic extract of kencur, bacterial adhesion, *Streptococcus sanguinis*