

INTISARI

Streptococcus mutans adalah bakteri patogen yang mampu menginisiasi karies. Adhesi bakteri berperan penting pada kolonisasi bakteri. Rimpang kencur adalah tanaman obat tradisional yang mengandung flavonoid, saponin, polifenol, dan minyak atsiri yang mungkin memiliki kemampuan untuk mencegah perlekatan bakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol rimpang kencur terhadap perlekatan *S. mutans*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental laboratoris. Uji perlekatan *S. mutans* dilakukan menggunakan *microplate 96 wells*. *Streptococcus mutans* dalam BHI yang mengandung sukrosa diberi perlakuan dengan ekstrak 10%, 20%, 40%, klorheksidin glukonat (CHX) 0,2% sebagai kontrol positif, dan akuades sebagai kontrol negatif. Setelah biakan diinkubasi selama 18 jam, kemudian diberi pewarnaan menggunakan kristal violet 0,1% selama 15 menit. Densitas optik dibaca menggunakan *microplate reader* dengan $\lambda=540$ nm. Data kemudian dianalisis dengan uji *One-way* ANOVA.

Uji *One-way* ANOVA menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam kelompok ($p<0,05$), mengindikasikan bahwa kencur mempengaruhi perlekatan *S. mutans*. Uji *Tukey* HSD dan menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antarkelompok perlakuan dan kontrol positif ($p>0,05$), mengindikasikan bahwa ekstrak 10%, 20%, 40% dan CHX memiliki kemampuan yang sama dalam menghambat perlekatan *S. mutans*. Kesimpulan dari penelitian ini, ekstrak etanol rimpang kencur mampu menghambat perlekatan *S. mutans*, semua konsentrasi yang diuji memiliki kemampuan yang sama dalam menghambat perlekatan *S. mutans* dengan CHX, namun, ekstrak 10% lebih dianjurkan untuk digunakan sebagai agen antiadhesi.

Kata kunci: ekstrak etanol rimpang kencur, adhesi bakteri, *Streptococcus mutans*.

ABSTRACT

Streptococcus mutans is a pathogenic bacteria that initiates caries. Bacterial adhesion plays a key role in bacteria. Galangal rhizome is a traditional herb that contains flavonoid, saponin, polyphenol, and essential oil which may have ability to inhibit bacterial adhesion. The aim of this study was to know the effect of ethanolic extract of galangal rhizome to *S. mutans* adhesion.

The research method was experimental laboratory test. Adhesion test was conducted using microplate 96 wells. *Streptococcus mutans* in sucrose-containing BHI were treated with 10%, 20%, 40% galangal rhizome extract, 0.2% chlorhexidine gluconate (CHX) as positive control or aquadest as negative control. The plate was incubated for 18 hours, then stained using 0.1% crystal violet for 15 minutes. The optical density was measured using microplate reader on $\lambda=540$ nm. The data then were analyzed using One-way ANOVA.

One-way ANOVA showed significant difference among the groups ($p<0.05$), indicating that galangal rhizome extract affected the adhesion of *S. mutans*. Tukey HSD test showed that there was no significant difference between all treatment groups and positive control ($p>0.05$), indicating that 10%, 20%, 40% extract and CHX have an equal ability to inhibit *S. mutans* adhesion. In conclusion, galangal rhizome extract inhibits *S. mutans* adhesion, all tested concentrations have equal ability to inhibit *S. mutans* adhesion with CHX, however, 10% galangal rhizome extract is recommended to be used as an antiadhesion agent.

Keywords: Ethanolic extracts of galangal rhizome, bacterial adhesion, *Streptococcus mutans*.