

## INTISARI

*Streptococcus mutans* merupakan mikroorganisme utama yang berperan dalam pembentukan karies. Sifat hidrofobisitas dari *S. mutans* mempengaruhi kemampuannya untuk melekat pada permukaan gigi. Daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) telah banyak digunakan sebagai obat tradisional untuk mengobati penyakit mulut. Daun jambu biji mengandung komponen antibakteri seperti tannin, *guaijaverin*, dan *quercetin*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hidrofobisitas *S. mutans* setelah dipapar rebusan daun jambu biji.

Hidrofobisitas *S. mutans* ditentukan dengan uji adhesi bakteri terhadap hidrokarbon. Suspensi bakteri *S. mutans* dicampur dengan rebusan daun jambu biji konsentrasi 2,5%, 5%, 7,5%, dan 10%. Heksadekana kemudian ditambahkan ke dalam suspensi. Efek dari daun jambu biji diukur dengan indeks hidrofobisitas *S. mutans* terhadap heksadekana menggunakan spektrofotometer dengan panjang gelombang 550 nm. Indeks hidrofobisitas dihitung sebagai persentase reduksi densitas optik relatif terhadap suspensi bakteri sebelum ditambahkan heksadekana. Data kemudian dianalisis dengan uji *One-way ANOVA*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks hidrofobisitas tertinggi ditemukan pada kelompok kontrol negatif dan terendah ditemukan pada kelompok rebusan daun jambu biji konsentrasi 10%. Hasil ini mengindikasikan bahwa hidrofobisitas *S. mutans* menurun seiring dengan peningkatan konsentrasi rebusan daun jambu biji. Hasil *One way ANOVA* menunjukkan nilai hidrofobisitas yang signifikan antar kelompok ( $p < 0,05$ ). Kesimpulan penelitian ini adalah rebusan daun jambu biji mampu menurunkan hidrofobisitas *S. mutans*.

Kata kunci: Hidrofobisitas, *Streptococcus mutans*, Daun jambu biji

## ***ABSTRACT***

*Streptococcus mutans* is the main microorganism which plays a key role in the initiation of dental caries. Hydrophobic properties of the bacteria affects its ability to adhere on the tooth. Guava leaf (*Psidium guajava* L.) has been used as a traditional medicine to treat many oral diseases. It contains some antibacterial components such as tannin, guaijaverin and quercetin. The aim of this study was to determine the effect of guava leaf decoction on the hydrophobicity of *S. mutans*.

Hydrophobicity of *S. mutans* was determined by microbial adhesion to hydrocarbon test. *Streptococcus mutans* suspension was mixed with guava leaf decoction at concentration of 2.5%, 5%, 7.5% and 10%. Hexadecane was then added to the suspension. The effect of guava leaf decoction was tested by measuring hydrophobicity index of *S. mutans* to hexadecane using spectrophotometer at a wavelength of 550 nm. The hydrophobicity index was calculated as the percentage reduction in optical density relative to the suspension in the absence of hexadecane. The data were analyzed by One-way ANOVA test.

The result showed that the highest hydrophobicity index was seen in the negative control group and the lowest was seen in 10% guava leaf decoction group. These results indicated that hydrophobicity of *S. mutans* decreased along with increasing of the guava leaf decoction concentration. One-way ANOVA result showed significant differences of the hydrophobicity among groups ( $p < 0.05$ ). In conclusion, guava leaf decoction decreases the hydrophobicity of *S. mutans*.

Keyword: Hydrophobicity, *Streptococcus mutans*, Guava leaf decoction