

INTISARI

Kacang tanah (*Arachis hypogea*) merupakan salah satu jenis tanaman yang sebagian besar belum dimanfaatkan masyarakat Indonesia. Kulit kacang tanah mengandung senyawa fenolik yang dapat digunakan sebagai antibakteri. *Streptococcus mutans* adalah salah satu bakteri utama penyebab terjadinya karies gigi. Pada dinding sel bakteri *S. mutans* terdapat enzim glukosiltransferase (GTF) yang berfungsi mengkatalis pembentukan glukana dari sukrosa dalam proses terjadinya karies gigi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kulit kacang tanah (*A. hypogea*) terhadap aktivitas enzim GTF *S. mutans*.

Penelitian ini menggunakan ekstrak kulit kacang tanah sebagai perlakuan, *Chlorhexidine gluconate* 0,12% sebagai kontrol positif, dan akuades steril sebagai kontrol negatif. Penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu penyiapan sampel ekstrak kulit kacang tanah, penyiapan enzim GTF, serta pengujian aktivitas enzim GTF menggunakan *High Performance Liquid Chromatography (HPLC)*. Konsentrasi fruktosa dinyatakan dalam persen (%), selanjutnya dikonversikan ke dalam satuan μmol fruktosa/ml yang didefinisikan sebagai satu unit aktivitas enzim GTF. Data yang diperoleh dilakukan uji *Mann-Whitney* antar kelompok.

Hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan tidak adanya signifikansi $p > 0,05$ pada kelompok perlakuan terhadap kelompok negatif. Artinya bahwa tidak ada perbedaan bermakna aktivitas enzim GTF di antara kelompok tersebut. Kesimpulannya adalah ekstrak kulit kacang tanah (*A. hypogea*) tidak dapat mempengaruhi aktivitas enzim GTF *S. mutans*.

Kata kunci: *Arachis hypogea*, *Streptococcus mutans*, glukosiltransferase

ABSTRACT

Peanut (*Arachis hypogea*) is one type of plant that is largely untapped by Indonesians. Peanut peel contains phenolics that can be used as an antibacterial. *Streptococcus mutans* is one of bacteria causes dental caries. The bacterial wall of *S. mutans* contains glucosyltransferase (GTF) enzyme, which serves to catalyze glucan from sucrose in the progression of dental caries. This study aims to determine the effect of peanut peel extract (*A. hypogea*) toward *S. mutans* GTF enzyme activity.

This study used peanut peel extract as a treatment, Chlorhexidine gluconate 0,12% as a positive control, and sterile distilled water as a negative control. This research consists of three steps; preparation of peanut peel extract, preparation of GTF enzyme and GTF enzyme assays using High Performance Liquid Chromatography (HPLC). Fructose concentrations were expressed in percent (%) then converted into $\mu\text{mol/ml}$ fructose that defined as a unit of GTF enzyme activity. Data was analyzed by Mann-Whitney test between groups.

The results of Mann-Whitney analysis showed $p > 0.05$ in the treatment group toward negative control. It means there is no statistically significance difference in GTF enzyme activity between groups. The conclusion of this research is peanut peel extract (*A. hypogea*) cannot affect *S. mutans* GTF enzyme activity.

Keywords: *Arachis hypogea*, *Streptococcus mutans*, glucosyltransferase