

ADHERENCE OF *Streptococcus mutans* BIOFILM AFTER INDUCTION BY SUCROSE AND LACTOSE

ABSTRACT

Background: Sucrose is a type of carbohydrate and nutrition. Lactose is a disaccharide derived from galactose and glucose and it usually found in formula milk. Lactose has a small cariogenic potential. The number of caries events can decrease. *Streptococcus mutans* has a mechanism of attachment to the teeth and sucrose and lactose can affect the attachment. **Objectives:** Determine *Streptococcus mutans* biofilm adherence after induction using 5% sucrose and 8% lactose. **Methods:** *Streptococcus mutans* biofilm generated for 24 hour using BHIB with 5% sucrose and BHIB with 8% lactose. The quantities of adhered bacteria was measured with spectrophotometer. **Result:** *Streptococcus mutans* biofilm induced with sucrose has a higher adherence value compared to bacteria given lactose. There were not significant results in BHIB with *Streptococcus mutans* and 5% sucrose with BHIB with *Streptococcus mutans* and 8% lactose. **Conclusion:** *Streptococcus mutans* bacteria with 5% sucrose induction and 8% lactose affect the adherence of bacterial biofilms. There is no difference in bacterial biofilm adherence between *Streptococcus mutans* bacteria with 8% lactose induction and *Streptococcus mutans* with 5% sucrose induction.

Keywords: Biofilm, *S mutans*, sucrose, lactose

ADHERENSI BIOFILM *Streptococcus mutans* SETELAH DIINDUKSI OLEH SUKROSA DAN LAKTOSA

ABSTRAK

Latar belakang: Sukrosa merupakan salah satu jenis dari karbohidrat dan merupakan gula paling kariogenik diantara gula lainnya. Laktosa adalah disakarida yang berasal dari galaktosa dan glukosa dan biasanya ditemukan pada susu formula. *Streptococcus mutans* memiliki mekanisme perlekatan pada gigi dan sukrosa serta laktosa dapat mempengaruhi perlekatan tersebut. **Tujuan:** Mengetahui adherensi biofilm *Streptococcus mutans* setelah diinduksi menggunakan sukrosa 5% dan laktosa 8%. **Metode:** Mengkultur bakteri *Streptococcus mutans* dalam media BHIB dengan sukrosa 5%, BHIB dan BHIB dengan laktosa 8% selama 24 jam. Pembacaan hasil adherensi biofilm menggunakan spektrofotometer. **Hasil:** Biofilm *Streptococcus mutans* yang diinduksi dengan sukrosa memiliki nilai adherensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan bakteri yang diberi laktosa. Didapatkan hasil yang tidak signifikan pada BHIB dengan *Streptococcus mutans* dan sukrosa 5% dengan BHIB dengan *Streptococcus mutans* dan laktosa 8%. **Kesimpulan:** Bakteri *Streptococcus mutans* yang diinduksi sukrosa 5% dan laktosa 8% berpengaruh terhadap adherensi biofilm bakteri. Tidak ada perbedaan adherensi biofilm bakteri *Streptococcus mutans* yang diinduksi laktosa 8% dan biofilm bakteri *Streptococcus mutans* yang diinduksi sukrosa 5%.

Kata kunci: Biofilm, *S mutans*, sukrosa, laktosa