

INTISARI

ANGGIT PURWATI

**PENGARUH KONSUMSI GULA RENDAH KALORI TERHADAP
VIRULENSI *Streptococcus mutans* DITINJAU BERDASARKAN
KEBERADAAN GEN GLUCOSYLTRANSFERASE (gtf) SALIVA
(Kajian Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di RSUD Brebes Tahun 2015)**

Diabetes melitus merupakan salah satu faktor predisposisi terjadinya karies gigi, karena pada pasien diabetes melitus terjadi angiopati dan neuropati pada jaringan, selain itu saliva mengandung glukosa sehingga mudah di fermentasi bakteri. Karies gigi banyak disebabkan oleh bakteri *Streptococcus mutans* yang membawa faktor virulensi yaitu *glucosyltransferase*. Asupan gula yang sesuai seperti sorbitol dinilai cukup aman karena sorbitol merupakan gula rendah kalori dan non kariogenik sehingga cocok digunakan oleh pasien diabetes. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh konsumsi gula sorbitol terhadap virulensi *S. mutans* dan membandingkan virulensi *S. mutans* pada pasien diabetes yang mengkonsumsi sorbitol dan yang tidak mengkonsumsi sorbitol. Penelitian dilakukan menggunakan metode *cross sectional* dengan sampel saliva dari 3 kelompok yang terdiri dari kelompok yang mengkonsumsi gula rendah kalori, kelompok yang tidak mengkonsumsi gula rendah kalori dan kelompok orang sehat yang mengkonsumsi gula rendah kalori. Analisis data yang digunakan adalah uji Friedman dengan hasil ada perbedaan bermakna dari 3 kelompok dengan nilai $p=0,047$ ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan ekspresi gtf pada kelompok pasien diabetes yang mengkonsumsi gula rendah kalori dan pasien yang tidak mengkonsumsi gula rendah kalori serta orang sehat yang mengkonsumsi gula rendah kalori. Simpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh mengkonsumsi gula sorbitol terhadap keberadaan gen *glucosyltransferase*.

Kata Kunci: *Diabetes melitus, glucosyltransferase, Streptococcus mutans, sorbitol*

Kepustakaan: 61 (1993-2014)

ABSTRACT

ANGGIT PURWATI

PENGARUH KONSUMSI GULA RENDAH KALORI TERHADAP VIRULENSI *Streptococcus mutans* DITINJAU BERDASARKAN KEBERADAAN GEN GLUCOSYLTRANSFERASE (gtf) SALIVA (Kajian Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di RSUD Brebes Tahun 2015)

Diabetes mellitus is one of the factors predisposisi of dental caries, because in patients with diabetes mellitus occurs angiopathy and neuropathy in the tissue, in addition, saliva contains glucose so it's easy in the fermentation of bacteria. Dental caries are caused by the bacterium Streptococcus mutants carrying virulence factor that is glucosyltransferase. Sugar intake accordingly as sorbitol is considered safe because sorbitol is a sugar low-calorie and non-cariogenic so suitable for use by diabetics. The research objective was to determine the effect of sugar consumption of sorbitol to the virulence of S. mutans and membandingkan virulence of S. mutans in patients with diabetes who consumed sorbitol and who did not consume sorbitol. The study was conducted using cross sectional method with saliva samples from three groups of those who consume low-calorie sugar, the group that did not consume low-calorie and sugar group healthy person take a low-calorie sugar. Analysis of the data used is the Friedman test with no significant difference results from the third group with a value of $p=0.047$ ($p<0.05$). This shows that there are differences in the expression of gtf the group of patients with diabetes who consume low-calorie sugar and those who did not consume low-calorie sugar as well as healthy people who consume low-calorie sugar. Conclusions from this research is that there is the influence of sugar consumed sorbitol to the presence of the gene glucosyltransferase.

Key word: *Diabetes mellitus, glucosyltransferase, Streptococcus mutans, sorbitol*

Bibliography: 61 (1993-201)