

ABSTRAK

Risikesdas (2018) tercatat 57,6 % penduduk Indonesia memiliki masalah kesehatan gigi dan mulut. Kasus kerusakan jaringan keras gigi pada anak usia dini didapatkan sebesar 67,3 % terjadi pada anak usia 5 tahun. *Streptococcus mutans* salah satu bakteri penyebab terjadinya karies gigi dan tingginya konsumsi gula salah satu faktor yang mempercepat proses terjadinya karies pada gigi. Hal ini mendorong praktisi untuk mengganti gula dengan pemanis non kalori. *Xylitol* telah dikenal sebagai gula langka. Selain itu berbagai jenis gula langka lainnya yang tidak mudah dikatabolisisasi oleh bakteri, sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan dari bakteri *S. mutans* di rongga mulut.

Penelitian terhadap aktivitas dari kemampuan gula langka yaitu d-Tagatose, d-Psicose dan Xylitol ini peneliti melakukan uji *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) dan *Minimum Bactericidal Concentration* (MBC) dengan metode mikrodilusi. Pertumbuhan bakteri pada media agar padat yang dilakukan penggoresan hasil mikrodilusi yang kemudian melakukan inkubasi selama 48 jam dalam suhu 37⁰ C dan menguji kemampuan antioksidannya dengan Uji antioksidan menggunakan metode DPPH dan SOD.

Data masing-masing gula langka menunjukkan angka MIC pada jenis gula d-Psicose memiliki kemampuan hambat lebih baik pada bakteri *S. Mutans* dibandingkan dengan *S. Sanguin* dengan nilai prosentase hambat pada konsentrasi 12.5%. dan pada gula jenis d-Tagatose memiliki prosentase hambat pada *S. Mutans* lebih baik daripada *S.Sanguin* dengan 25% dan pada jenis gula xylitol memiliki prosentase hambat lebih baik pada *S. Mutans* yaitu pada konsentrasi 1,56%. Sehingga dapat dilihat pengaruh aktivitas dari beberapa jenis gula langka terhadap bakteri rongga mulut.

Namun tidak memiliki kemampuan bakterisid terhadap kedua bakteri tersebut. Setiap gula langka memiliki kemampuan sebagai antioksidan yang belum mencapai nilai minimal yang ditentukan.

Kata kunci : Gula langka, Rongga Mulut *S.mutans*, Antibakteri, Antioksidan.

ABSTRACT

Riskesdas (2018) recorded that 57.6% of the Indonesian population has dental and oral health problems. Cases of dental hard tissue damage in early childhood were found to be 67.3% occurring in 5-year-old children. Streptococcus mutans is one of the bacteria responsible for causing dental caries, and high sugar consumption is one of the factors that accelerates the process of dental caries formation. This encourages practitioners to replace sugar with non-caloric sweeteners. Xylitol has been known as a rare sugar. In addition, various other rare types of sugar that are not easily metabolized by bacteria can affect the growth of S. mutans bacteria in the oral cavity.

Research on the activity of rare sugars, namely d-Tagatose, d-Psicose, and Xylitol, was conducted by the researchers using the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Bactericidal Concentration (MBC) tests with the microdilution method. Bacterial growth on solid agar media was performed by scratching the microdilution results, followed by incubation for 48 hours at 37°C, and testing its antioxidant capacity using the DPPH and SOD antioxidant tests.

The data for each rare sugar shows that the MIC value for d-Psicose has a better inhibitory ability against S. Mutans compared to S. Sanguin, with an inhibition percentage of 12.5% at a concentration of 12.5%. The d-Tagatose sugar type has a better inhibition percentage against S. Mutans than S. Sanguin, with 25%, and the xylitol sugar type has a better inhibition percentage against S. Mutans at a concentration of 1.56%. So that the influence of the activity of several types of rare sugars on oral cavity bacteria can be observed.

However, it does not have bactericidal ability against both bacteria. Each rare sugar has antioxidant capabilities that have not yet reached the specified minimum value.

Keywords : *Rare sugar, Oral cavity S.mutans, Antibacterial, Antioxidant.*