

INTISARI

ECC merupakan bentuk karies gigi yang unik pada anak di bawah usia 6 tahun, dengan etiologi multifaktorial yang memengaruhi *pH* saliva. Karies gigi disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme, terutama *Streptococcus Mutans*, yang menghasilkan asam dari fermentasi karbohidrat. Asam ini menyebabkan demineralisasi dan kerusakan jaringan gigi. *Early Childhood Caries (ECC)* diukur berdasarkan tiga tipe keparahan.

Penelitian menggunakan metode observasional analitik dengan desain *cross-sectional*. Subjek terdiri dari anak prasekolah dengan empat kelompok: tanpa *ECC*, *ECC* ringan hingga sedang, *ECC* sedang hingga berat, dan *ECC* berat. Saliva diukur menggunakan *pH* meter dengan sensitivitas tinggi dan *pH paper* sebagai metode alternatif yang lebih sederhana. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil ukur dengan menggunakan *pH paper* dan *pH* meter terhadap pasien anak dengan dan tanpa status *Early Childhood Caries (ECC)*.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara hasil pengukuran *pH* saliva menggunakan *pH* meter dan *pH paper* pada anak prasekolah dengan dan tanpa *Early Childhood Caries (ECC)*. Kelompok tanpa *ECC* memiliki rerata *pH* saliva yang lebih tinggi dan stabil dibandingkan dengan kelompok *ECC*. Rerata *pH* tertinggi ditemukan pada kelompok *ECC* ringan hingga sedang ($7,22 \pm 0,30$ untuk *pH* meter dan $7,08 \pm 0,27$ untuk *pH paper*). Kelompok *ECC* berat menunjukkan *pH* terendah ($7,07 \pm 0,24$ untuk *pH* meter dan $6,97 \pm 0,23$ untuk *pH paper*). Hasil ini mengindikasikan bahwa tingkat keparahan *ECC* berbanding terbalik dengan *pH* saliva. Uji statistik *Friedman* dan *Wilcoxon* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) pada pengukuran antara kelompok *ECC*, sementara tidak ditemukan perbedaan pada kelompok tanpa *ECC*.

Kata kunci: *pH* saliva, *Early Childhood Caries*, *pH* meter, *pH paper*, karies gigi anak

ABSTRACT

ECC is a unique form of dental caries in children under the age of 6, with a multifactorial etiology that affects saliva pH. Dental caries is caused by microbial activity, particularly Streptococcus Mutans, which produces acid from carbohydrate fermentation. This acid leads to demineralization and damage to the dental tissue. Early Childhood Caries (ECC) is measured based on three levels of severity. ECC is a unique form of dental caries in children under six years old, with multifactorial etiology that affects saliva pH.

The study employed an analytical observational method with a cross-sectional design. The subjects consisted of preschool children divided into four groups: without ECC, ECC mild to moderate, ECC moderate to severe, and ECC severe. Saliva was measured using a high-sensitivity pH meter and pH paper as a simpler alternative method. The study aimed to determine the comparison of measurement results using pH paper and pH meter in children with and without ECC status.

The results showed a significant difference in pH saliva measurements between pH meter and pH paper in preschool children with and without ECC. The group without ECC had higher and more stable saliva pH averages compared to the ECC groups. The highest pH average was found in the mild to moderate ECC group (7.22 ± 0.30 for the pH meter and 7.08 ± 0.27 for the pH paper). The severe ECC group showed the lowest pH (7.07 ± 0.24 for the pH meter and 6.97 ± 0.23 for the pH paper). These results indicate that the severity of ECC is inversely proportional to saliva pH. Friedman and Wilcoxon statistical tests revealed significant differences ($p < 0.05$) in measurements among ECC groups, while no differences were observed in the group without ECC.

Keywords: *saliva pH, Early Childhood Caries, pH meter, pH paper, children's dental caries.*