

## EFEK JUS BUAH APEL SEGAR DIBANDINGKAN KEMASAN TERHADAP pH SALIVA TIRUAN YANG TERPAPAR *Streptococcus mutans* ATCC 25175

### INTISARI

Karies adalah penyakit jaringan keras gigi. Salah satu cara untuk mencegah terjadinya karies gigi dengan meningkatkan derajat keasaman (pH) saliva. Mengonsumsi jus buah yang mengandung banyak serat seperti apel dapat menjaga derajat keasaman (pH) saliva. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui efek jus apel (*Malus domestica*) segar dibandingkan dengan kemasan terhadap perubahan pH saliva tiruan.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 27, yang dibagi menjadi 3 kelompok sampel uji yaitu jus apel segar, jus apel kemasan dan aquades (kontrol). Masing-masing sampel sesuai kelompok dalam saliva tiruan yang telah diberi bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175 ( $1,5 \times 10^8$  CFU/ml) dalam *BHI-Broth* kemudian diukur setiap sampel tabung menggunakan pH meter setelah perlakuan pada menit ke-5, menit ke-10, menit ke-15, menit ke-25 dan menit ke-30. Analisis data menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas *Levene Test*, Uji ANOVA dan Uji *Post-Hoc LSD* ( $p < 0,05$ ).

Hasil penelitian menunjukkan pH saliva pada kelompok jus apel segar pada menit ke-5 hingga menit ke-30 berbeda secara bermakna ( $p < 0,05$ ); pH kelompok jus apel kemasan dan aquades pada semua waktu menunjukkan sama secara bermakna. Hasil uji LSD perbandingan pH saliva kelompok jus apel segar dan jus apel kemasan menunjukkan nilai pH yang lebih rendah dibandingkan dengan minuman kontrol (aquades). Kesimpulan dari penelitian ini yaitu efek jus buah apel kemasan secara bermakna mengakibatkan pH menjadi lebih asam dibandingkan jus apel segar pada pH saliva tiruan.

**Kata Kunci:** Karies, minuman jus apel, *Streptococcus mutans* ATCC 25175, pH Saliva

## EFFECT OF FRESH APPLE JUICE COMPARATIVE PACKAGING ON THE pH OF ARTIFICIAL SALIVA EXPOSED TO *Streptococcus mutans* ATCC 25175

### ABSTRACT

Caries is a disease of the hard tissues of the teeth. One way to prevent dental caries is to increase the acidity (pH) of saliva. Consuming fruit juices that contain lots of fiber such as apples can maintain the acidity (pH) of saliva. The purpose of this study was to determine the effect of fresh apple juice (*Malus domestica*) compared to packaging on changes in artificial saliva pH.

This type of research is experimental laboratory. The number of samples in this study were 27, which were divided into 3 groups of test samples, namely fresh apple juice, packaged apple juice and distilled water (control). Each sample according to the group in artificial saliva that had been given the bacteria *Streptococcus mutans* ATCC 25175 ( $1.5 \times 10^8$  CFU/ml) in BHI-Broth then measured each sample tube using a pH meter after treatment at 5 minutes, minutes to 10, 15th minute, 25th minute and 30th minute. Data analysis used the Shapiro-Wilk normality test, the Levene test for homogeneity, the ANOVA test and the LSD Post-Hoc test ( $p < 0.05$ ).

The results showed that the salivary pH in the fresh apple juice group at 5 to 30 minutes was significantly different ( $p < 0.05$ ); The pH of the packaged apple juice and distilled water groups at all times showed the same significantly. The results of the LSD test comparing the salivary pH of the fresh apple juice and packaged apple juice groups showed a lower pH value than the control drink (aquades). The conclusion of this study is that the effect of packaged apple juice causes the pH to be more acidic than fresh apple juice at the pH of artificial saliva.

**Keywords:** Caries, Apple Juice Drink, *Streptococcus mutans* ATCC 25175,  
Saliva pH