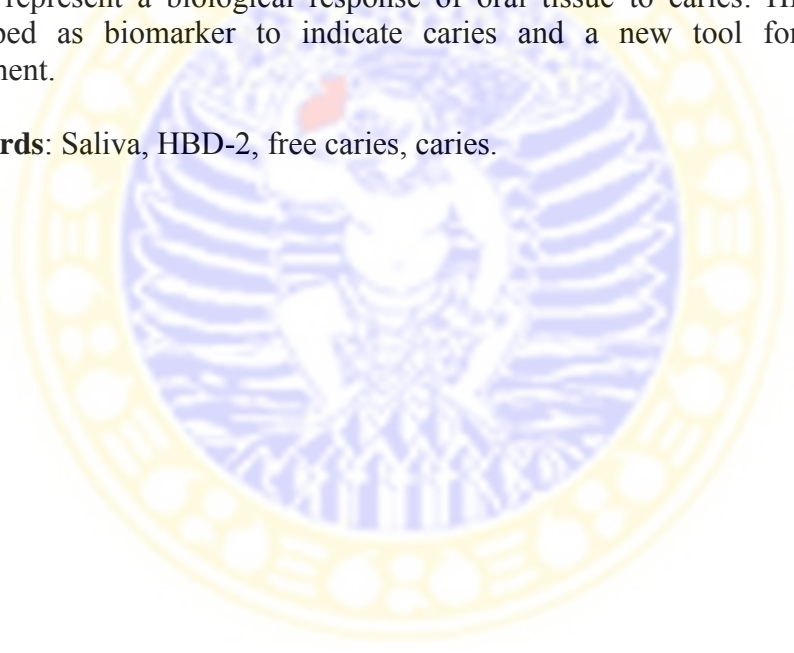


ABSTRACT

Defensins are antimicrobial peptide which classified into two subfamilies, the α -, and β - defensins. Human β defensins 1 (HBD-1), β defensins 2 (HBD-2), β defensins 3 (HBD-3), β defensins (HBD4) and α defensins 1-4 (HNP1-4) have an *important role* in caries. In the oral cavity, HBD-2 are present in saliva and have antimicrobial activities against oral bacteria, including *Streptococcus mutans*, a primary etiologic agent of dental caries. This study aimed to determine levels of β defensins 2 (HBD-2) in saliva samples of caries and free caries. Saliva samples were obtained from 50 students of elementary school were divided into two group: the caries-free group and caries group. The salivary levels of β defensins 2 (HBD-2) in subjects were measured by enzyme-linked immunosorbent assays (ELISA). The average salivary levels of HBD-2 were 266,15 ng/ml for the caries-free group and 483,63 ng/ml for the caries group respectively. There were significantly difference in the HBD-2 level between patients with caries and patients with free caries ($p < 0.05$). We conclude that high salivary levels of HBD-2 may represent a biological response of oral tissue to caries. HBD-2 can be developed as biomarker to indicate caries and a new tool for caries risk assessment.

Keywords: Saliva, HBD-2, free caries, caries.



ABSTRAK

Defensin adalah peptida antimikroba yang diklasifikasikan ke dalam dua subfamili yaitu α dan β defensin. *Human β Defensin 1* (HBD-1), *Human β Defensin 2* (HBD-2), *Human β Defensin 3* (HBD-3), *Human β defensin 4* (HBD-4) dan *Human α Defensin 1-4* (HNP1-4) memiliki peran penting dalam karies. Dalam rongga mulut, HBD-2 yang terdapat dalam saliva berfungsi sebagai antimikroba terhadap bakteri dalam rongga mulut, termasuk *Streptococcus mutans* yang merupakan penyebab utama dari karies gigi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar HBD-2 pada saliva penderita karies dan bebas karies. Sampel saliva diperoleh dari 50 siswa sekolah dasar yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok bebas karies dan kelompok karies. Kadar HBD-2 pada saliva dari semua kelompok diukur dengan *enzyme-linked immunosorbent assays* (ELISA). Rata-rata kadar HBD-2 dalam saliva adalah 266,15 ng/ml untuk kelompok bebas karies dan 483,63 ng/ml untuk kelompok karies. Terdapat perbedaan kadar HBD-2 antara penderita karies dan bebas karies ($p < 0,05$). Dapat disimpulkan bahwa kadar HBD-2 yang tinggi dalam saliva merupakan respons biologis dari rongga mulut terhadap karies. HBD-2 dapat dikembangkan sebagai biomarker untuk menunjukkan karies dan sebagai alat baru untuk mendeteksi resiko karies.

Kata kunci: Saliva, HBD-2, bebas karies, karies