

# PENYULUHAN KESEHATAN GIGI DAN PENGUNYAHAN PERMEN KARET XYLITOL UNTUK PENINGKATAN PH SALIVA SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN KARIES GIGI PADA MURID SD INPRES BERTINGKAT MAMAJANG IV KOTA MAKASSAR

Rini Sitanaya<sup>1</sup>, Hans Lesmana<sup>\*2</sup>, Lucia Yauri<sup>3</sup>, Surya Irayani Yunus<sup>4</sup>, Sainuddin<sup>5</sup>,  
Johnny Angki<sup>6</sup>, Asriawal<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup> Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Makassar, Jl. Monumen Emmy Saelan III

,Tidung, Makassar, Indonesia, 90222

\*lesmana.hans@yahoo.co.id

## ABSTRAK

*Karies terjadi oleh karena terjadi pergeseran flora plak ke arah bakteri acidogenic dan aciduric dalam waktu yang berkepanjangan sehingga pH plak menjadi rendah. Dalam lingkungan yang banyak mengandung karbohidrat bakteri acidogenic menciptakan tempat menguntungkan bagi komensalnya sehingga terjadi akumulasi lebih besar dari spesies kariogenik. Seringnya makanan tinggi sukrosa serta kebersihan rongga mulut jelek, faktor genetika dan perubahan kekebalan tubuh menciptakan kondisi plak yang mendukung meningkatnya jumlah spesies acidogenic dan aciduric seperti Streptococcus mutans atau lactobacillus. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk mencegah terjadinya karies gigi pada anak usia sekolah melalui pengunyahan xylitol, memberi pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut siswa, dan memperoleh data karies gigi pada murid sekolah. Kegiatan dilaksanakan di SD Inpres Bertingkat Mamajang IV kota Makassar berupa pemberian penyuluhan tentang karies gigi dan pemeriksaan gigi serta pemberian permen karet xylitol. Evaluasi kegiatan akan dilakukan pada awal dan akhir kegiatan untuk melihat perubahan pengetahuan siswa SD tentang karies dan kebersihan mulut. Hasil kegiatan di SD Inpres Bertingkat Mamajang IV Kota Makassar sebanyak 70 siswa: tingkat keparahan karies untuk siswa perempuan 2,7 (sedang) dan siswa laki-laki 3,2 (sedang). Pemberian permen xylitol pada siswa menunjukkan 1 orang mengalami peningkatan pH, 19 orang pH tetap dan 55 orang penurunan pH.*

**Kata kunci:** permen xylitol, pH, Karies gigi

## LATAR BELAKANG

Pelayanan kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan secara keseluruhan. Salah satu resolusi dari The 60th World Health Assembly (WHA) oleh WHO tahun 2007 adalah mengembangkan dan mengimplementasikan promosi kesehatan gigi dan mulut serta pencegahan penyakit

gigi dan mulut sebagai bagian dari promosi kesehatan di sekolah dengan fokus pada PHBS dan praktik perawatan diri sendiri di sekolah.(Kementerian Kesehatan RI 2012)

Berdasarkan Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2015-2019 Pembangunan kesehatan adalah upaya yang dilaksanakan oleh semua komponen Bangsa Indonesia dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya, sebagai investasi bagi pembangunan sumber daya manusia yang produktif secara sosial dan ekonomis(Kementerian Kesehatan RI 2015). Rencana strategis tersebut sesuai dengan amanat Undang-Undang Kesehatan Nomor 36 Tahun 2009 bahwa untuk mewujudkan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya bagi masyarakat diselenggarakan upaya kesehatan yang terpadu dan menyeluruh dalam bentuk upaya kesehatan perseorangan dan upaya kesehatan masyarakat. Upaya kesehatan diselenggarakan dalam bentuk kegiatan dengan pendekatan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif yang dilaksanakan secara terpadu, menyeluruh dan berkesinambungan (Republik Indonesia 2009)

SD Inpres Bertingkat Mamajang 4 merupakan salah satu Sekolah Dasar di Kota Makassar. Lokasi SD Inpres Bertingkat Mamajang 4 berada di Singa nomor 63, Kelurahan Mandala, Kecamatan Mamajang. Jumlah siswa keseluruhan adalah 231 orang yang terdiri dari siswa kelas 1 sebanyak 31 orang, kelas 2 sebanyak 23 orang, kelas 3 sebanyak 43 orang, kelas 4 sebanyak 46 orang, , kelas 5 sebanyak 46 orang, , dan kelas 6 sebanyak 42 orang. Berdasarkan data tahun 2014 kelurahan Mandala memiliki 1 Puskesmas yaitu Puskesmas Mamajang dengan 1 Puskesmas untuk melayani penduduk kecamatan Mamajang. SD Inpres Bertingkat Mamajang 4 merupakan salah satu SD binaan Puskesmas Mamajang UKGS nya belum berjalan aktif. Berdasarkan hasil survey yang dilakukan sebelumnya terdapat hampir 50% siswa kelas IV, V, dan VI termasuk dalam kategori sedang.

Mengingat perbandingan Puskesmas dengan jumlah penduduk tersebut serta belum aktifnya UKGS, perlu ditingkatkan upaya promotif dan preventif dalam upaya kesehatan gigi.

## **METODE**

Pengambilan data awal dengan menyiapkan kartu status dan membuat jadwal kegiatan. Mengumpulkan siswa dalam suatau ruangan beserta gurunya dan melakukan penyuluhan tentang cara pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut dan upaya untuk mencegah terjadinya penyakit gigi dan mulut.

Setelah penyuluha selesai, dilakukan pemeriksaan karies gigi pada siswa tersebut dan mencatat tingkat keparahan karies gigi dengan menggunakan indeks DMF-T. Setelah itu melakukan pemeriksaan gigi dan mulut siswa untuk mengetahui pH saliva anak pada saat masuk sekolah dengan menggunakan perimeter. Setelah itu dilanjutkan dengan memberikan permen xylitol sebagai simulasi manfaat mengunyah pada siswa, kemudian dilakukan kembali pemeriksaan saliva. Semua hasil pemeriksaan dicatat pada lembar observasi yang tersedia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel I. Distribusi berdasarkan jenis kelamin siswa kelas IV, V dan VI SD Negeri Mamajang IV Makassar**

JENIS KELAMIN	KELAS IV (%)	KELAS V (%)	KELAS VI (%)	JUMLAH (%)
PEREMPUAN	16 (45,71%)	10 (28,57%)	9 (25,71%)	35 (100%)
LAKI-LAKI	7 (17,5%)	14 (35%)	19 (47,5%)	40 (100%)
JUMLAH	23 (30,66%)	24 (32%)	28 (37,33%)	75 (100%)

Tabel 1 yaitu distribusi jenis kelamin pada siswa SD Negeri Mamajang IV Makassar. Kelas IV didapatkan dengan jenis kelamin perempuan 16 orang dengan persentase 45,71% dan laki-laki 7 orang dengan persentase 17,5%, kelas V dengan jenis kelamin perempuan 10 orang dengan persentase 28,57% dan laki-laki 14 orang dengan persentase 35%, dan kelas VI dengan jenis kelamin perempuan 9 orang dengan persentase 25,71% dan laki-laki 19 orang dengan persentase 47,5%.

**Tabel II. Distribusi karies gigi dengan menggunakan indeks DMF-T (tingkat keparahan karies) berdasarkan Jenis Kelamin pada murid SD Negeri Mamajang II Makassar**

TINGKAT KEPARAHAN KARIES						
JENIS KELAMIN	Sangat rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi	Jumlah
LAKI-LAKI	9 (22,5%)	9 (22,5%)	9 (22,5%)	6 (15%)	7 (17,5%)	40 (100%)
PEREMPUAN	14 (40%)	5 (14,28%)	10 (28,57%)	2 (5,71%)	4 (11,42%)	35 (100%)
JUMLAH	23 (30,66%)	14 (18,66%)	19 (25,33%)	8 (10,66%)	11 (14,66%)	75 (100%)

Tabel II memperlihatkan tingkat keparahan karies berdasarkan jenis kelamin pada murid kelas IV, V dan VI di SD Negeri Mamajang IV Makassar dengan kriteria sangat rendah untuk perempuan 14 orang (40%) dan laki-laki 9 orang (22,5%), kriteria rendah untuk perempuan 5 orang (14,28%) dan laki-laki 9 orang (22,5%), kriteria sedang untuk perempuan 10 orang (28,57%) dan laki-laki 9 orang (22,5%), kriteria tinggi untuk perempuan 2 orang (5,71%) dan laki-laki 6 orang (15%) dan untuk kriteria sangat tinggi untuk perempuan 11 orang (14,66%) dan laki-laki 17 orang (17,5%) . Jadi jumlah keseluruhan siswa yang telah dilakukan pemeriksaan karies gigi dengan menggunakan indeks DMF-T sebanyak 75 siswa.

**Tabel III. Distribusi rata-rata DMF-T berdasarkan jenis kelamin pada Murid SD Negeri IV Mamajang Makassar**

JENIS KELAMIN	N	DMF-T	DMF-T -mean	Keparahan Karies
PEREMPUAN	35	102	2,7	Sedang
LAKI-LAKI	40	167	3,2	Sedang

Tabel III didapatkan tingkat keparahan karies sedang pada perempuan dengan nilai DMF-T 2,7 dan pada laki-laki dengan tingkat keparahan sedang dengan nilai DMF-T dengan nilai 3,2

**Tabel IV. Pengukuran pH saliva Sebelum dan Sesudah Pengunyahan Permen Xylitol Siswa SD Negeri Mamajang IV Makassar**

PENGUKURAN PH SALIVA (SEBELUM DAN SESUDAH PENGUNYAHAN PERMEN XYLITOL)	PH SALIVA TURUN (%)	PH SALIVA TETAP (%)	PH SALIVA NAIK (%)	JUMLAH (%)
LAKI-LAKI	1 (2,5%)	11 (27,5%)	28 (70%)	40 (100%)
PEREMPUAN	-	8 (22,85%)	27 (77,15%)	35 (100%)
JUMLAH	1 (1,3%)	19 (25,33%)	55 (73,33%)	75 (100%)

Tabel 4 diperoleh hasil setelah mengunyah permen xylitol pada siswa laki-laki pH saliva turun 1 orang, pH saliva tetap 11 orang dan 28 orang meningkat. Hasil pada siswa perempuan diperoleh pH saliva tetap 0 orang, dan yang meningkat pH saliva sebanyak 28 orang.

Setelah melaksanakan kegiatan ini, maka siswa SD Inpres Mamajang IV dapat melakukan kontrol plak dengan baik menggunakan sikat gigi dan diberi stimulasi pengunyahan dengan permen karet xylitol. Dengan pengunyahan permen karet akan merangsang peningkatan aliran saliva sehingga dapat menetralkan suasana asam di rongga mulut.

## KESIMPULAN

Hasil kegiatan yang telah kami lakukan di SD Negeri Mamajang IV Makassar pada siswa kelas IV, V dan VI dengan jumlah siswa 75 orang maka didapatkan tingkat keparahan karies gigi sedang pada wanita dengan DMF-T rata-rata 2,7 dan tingkat keparahan karies laki-laki dengan DMF-T rata-rata 3,2 termasuk kriteria sedang.

Hasil kegiatan penyuluhan dan pemeriksaan pH saliva pada siswa kelas IV, V dan VI yang telah mengunyah permen karet xylitol maka diperoleh hanya 1 orang yang pH salivanya turun, sedangkan 19 orang pH saliva tetap dan 55 orang pH saliva meningkat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andlaw, RJ and Rock. 1992. *Perawatan Gigi Anak*. Alih bahasa: Agus Djaya dari *A Manual of Pedodontics*. Jakarta: EGC
- Azarpazhooh, A. & Main, P. 2008. Pit and fissure sealants in the prevention of dental caries in children and adolescents: a systematic review. *J Can Dent Assoc*, 74(2), 171.
- Craig, Robert G. 1979. *Dental Materials*. London: Mosby Company
- Departement of Health North Sidney. 2008. Pit and Fissure Sealants: Use of in Oral Health Service NSW. Diakses dari [http://www.health.nsw.gov.au/policies/pd/2008/pdf/PD2008\\_028.pdf](http://www.health.nsw.gov.au/policies/pd/2008/pdf/PD2008_028.pdf) pada 8 Juni 2009
- Fitzgerald, R. & Keyes, P. H. 1963. Ecologic factors in dental caries: The fate of antibiotic-resistant cariogenic streptococci in hamsters. *The American Journal of pathology*, 42.
- Kemendes, R. 2012. *Pedoman Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS)*. Jakarta.
- Leake, J., Main, P. & Woodward, G. 1997. Developing evidence-based programme guidelines for children's dental care in a dental public health unit in Ontario, Canada. *Community Dent Health* 14, 7.
- Philippus J. Van Wyk, P. D., Jeroen Kroon, M. C. D. & John G. White, B. C. D., M.B.A. 2003. Evaluation of a Fissure Sealant Program as Part of Community-Based Teaching and Training. *Journal of Dental Education*, 68.
- Pinkham, J.R. 1994. *Pediatric Dentistry, Infancy Through Adolescence* second edition. Philadelphia: W.B Saunders Co
- RIPA, L. 1993. Sealants revisited: an update of the effectiveness of pit and-fissure sealants. *Caries Res*, 27, 77-82.
- Ramayanti S, Purnakarya I. 2013. *Peran makanan terhadap Kejadian karies Gigi*. Kesmas Jurnal. Padang: Universitas Andalas. (online).
- Welbury, R., Raadal, M. & Lygidakis, N. A. 2004. EAPD Guidelines for the use of pit and fissure sealants. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 3.
- Wheeler, Russel C, DDS, FACD. 1974. *Dental Anatomy, Physiology and Occlusion*. Philadelphia : W.B Saunders Company