

## Tingkat kebersihan gigi dan mulut siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1 Kabupaten Garut

Qaulan Syahida<sup>1</sup>, Riana Wardani<sup>1\*</sup>, Cucu Zubaedah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Komunitas, Fakultas kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran

\*korespondensi: [riana.wardani@fkg.unpad.ac.id](mailto:riana.wardani@fkg.unpad.ac.id)

Doi: [10.24198/jkg.v29i1.18605](https://doi.org/10.24198/jkg.v29i1.18605)

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Gigi dan mulut merupakan organ penting yang harus dijaga kebersihannya. Indeks kebersihan gigi dan mulut diperoleh dari dua komponen yaitu indeks plak dan indeks kalkulus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kebersihan gigi dan mulut siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1 Kabupaten Garut. **Metode:** Jenis penelitian adalah deskriptif dengan teknik survei. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling. Jumlah sampel penelitian sebanyak 51 siswa, terdiri dari 24 siswa laki-laki dan 27 siswa perempuan. Data diperoleh melalui pemeriksaan klinis, menggunakan indeks kebersihan gigi dan mulut dari Greene dan Vermillion. **Hasil:** Indeks kebersihan gigi dan mulut pada siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1 adalah 2,07. **Simpulan:** Tingkat kebersihan gigi dan mulut siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1 termasuk kategori sedang.

**Kata kunci:** Kebersihan gigi dan mulut, indeks plak, indeks kalkulus

### *Oral hygiene level of students aged 11-12-years-old at Cijayana 1 State Elementary School of Garut Regency*

### ABSTRACT

**Introduction:** Teeth and mouth are important organs that must be kept clean. Oral and dental hygiene indexes are obtained from two components, namely plaque index and calculus index. The purpose of this study was to determine the level of dental and oral hygiene of students aged 11-12 years at SDN Cijayana 1 Garut Regency. **Methods:** This type of research is descriptive with survey techniques. The sampling technique used is total sampling. The number of research samples was 51 students, consisting of 24 male students and 27 female students. Data obtained through clinical examination, using dental and oral hygiene indexes from Greene and Vermillion. **Result:** Oral and dental hygiene index for students aged 11-12 years at SDN Cijayana 1 is 2.07. **Conclusion:** The level of dental and oral hygiene of students aged 11-12 years at Cijayana 1 Elementary School is in the moderate category.

**Keywords:** Oral hygiene, plaque index, calculus index

## PENDAHULUAN

Gigi dan mulut merupakan organ penting yang harus dijaga kebersihannya. Masyarakat masih menganggap bahwa rongga mulut merupakan sebagian kecil dari tubuh sehingga kesadaran pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut masih rendah. Hal ini berdampak pada timbulnya penyakit gigi dan mulut yang akan mengganggu fungsi dan aktivitas rongga mulut seperti fungsi pencernaan, estetik dan komunikasi.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)<sup>1</sup> tahun 2013, 25,9% penduduk Indonesia mempunyai masalah gigi dan mulut dan 31,1% dari penduduk tersebut menerima perawatan dan pengobatan. Kemampuan untuk mendapatkan pelayanan dari tenaga medis gigi (perawat, dokter gigi atau dokter gigi spesialis) hanya 8,1%.<sup>1</sup> Kesehatan gigi dan mulut di Indonesia masih buruk dan perlu penanganan lebih lanjut dari tenaga kesehatan untuk meningkatkan kesehatan gigi dan mulut di Indonesia.<sup>1</sup>

Kesehatan gigi dan mulut dapat dicapai dengan kebersihan gigi dan mulut yang baik.<sup>2</sup> Kebersihan gigi dan mulut yang buruk merupakan faktor resiko terjadinya penyakit gigi dan mulut, terutama karies gigi dan penyakit periodontal.<sup>3</sup> Skor plak yang tinggi dan gingivitis juga ditemukan pada individu yang kurang memperhatikan kebersihan gigi dan mulutnya.<sup>4</sup> Keadaan tersebut membuat pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut agar selalu terjaga kebersihannya sehingga terhindar dari penyakit gigi dan mulut.

Hasil penelitian Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)<sup>1</sup> tahun 2013, anak yang mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut pada umur 10-14 tahun prevalensinya sebesar 25,2% dan pada kelompok umur WHO 12 tahun sebesar 24,8%. Hasil penelitian Kusnoto, dkk dalam Alhamda<sup>5</sup>, mengenai kebersihan gigi dan mulut yang diukur dengan menggunakan indeks OHI-S menunjukkan bahwa rata-rata kebersihan gigi dan mulut murid-murid sekolah dasar kelas IV-VI yang berusia antara 10-12 tahun di wilayah DKI Jakarta termasuk kategori sedang yaitu 53,8% dari seluruh murid yang diperiksa dihasilkan bahwa anak yang tinggal di perkotaan masih memiliki tingkat kebersihan gigi dan mulut yang sedang padahal dalam aspek pengetahuan dan teknologi sudah lebih baik dibandingkan di pedesaan.<sup>5</sup>

Penelitian lain pada Cardiff Dental Survey oleh Hunter dkk.<sup>6</sup> menyebutkan bahwa akumulasi plak pada anak usia 11-12 tahun lebih tinggi dibandingkan usia 30-31 tahun. Perubahan distribusi plak yang dominan dari bukal ke lingual yang terjadi antara usia 11-12 tahun. Hal ini disebabkan karena kurangnya perhatian anak usia 11-12 tahun terhadap bagian lingual saat menyikat gigi, sehingga pada usia ini plak lebih banyak terdapat di daerah lingual daripada di daerah bukal.

Usia 12 tahun merupakan usia dimana seluruh gigi permanen telah erupsi kecuali gigi molar ketiga dan usia 12 tahun telah dipilih sebagai indikator global perbandingan dan pemantauan penyakit gigi dan mulut.<sup>7</sup> Sedangkan pada usia 11 tahun mulai terjadi peningkatan konsumsi jajanan yang manis-manis.<sup>8</sup> Pada usia ini pengukuran tingkat kebersihan gigi dan mulut akan lebih mudah dilakukan karena semua gigi permanen telah erupsi kecuali molar ketiga.

Berdasarkan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap tingkat kebersihan gigi dan mulut pada anak usia 11-12 tahun karena berdasarkan penelitian yang sudah disebutkan diatas, tingkat kebersihan gigi dan mulut anak usia 11-12 tahun masih kurang. Pada usia ini anak sudah bisa bertindak kooperatif dan sudah mengerti apabila diberikan pemahaman mengenai pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut yang baik dan benar.

Penelitian dilakukan di SDN Cijayana 1 Kecamatan Mekarmukti Kabupaten Garut yang merupakan lokasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) Unpad dan merupakan daerah binaan Unpad. Lokasinya terletak di pantai selatan Jawa Barat, terpencil dari pusat kota. Saat Kuliah Kerja Nyata sudah pernah dilakukan sosialisasi perilaku hidup bersih dan sehat dan penerangan kesehatan gigi dan mulut dari mahasiswa Unpad ke masyarakat kecamatan Mekarmukti. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan data mengenai tingkat kebersihan gigi dan mulut siswa SDN Cijayana 1 usia 11-12 tahun dan mengetahui tingkat efektifitas penyuluhan yang telah diberikan saat KKN yang akan berguna sebagai tindak lanjut program Kuliah Kerja Nyata di masa yang akan datang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kebersihan gigi dan mulut siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1 Kabupaten Garut.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan teknik survei. Populasi penelitian ini adalah siswa yang berusia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling* dimana sampel yang digunakan adalah total populasi yaitu dengan mengambil seluruh siswa-siswi usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1 sebagai sampel penelitian. Jumlah sampel sebanyak 51 orang. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu baki, alat dasar (kaca mulut, sonde, pinset, *ekskavator*), *slaber*, formulir pemeriksaan, *informed consent*, dan *disclosing solution*.

Cara pengambilan sampel dengan menilai dari adanya sisa makanan (plak) dan kalkulus (karang gigi) pada permukaan gigi dengan menggunakan indeks OHI-S (*Oral Hygiene Index Simplified*) dari Greene dan Vermillion yang merupakan jumlah indeks plak (DI-S) dan indeks kalkulus (CI-S).<sup>9</sup>

Cara mengukur plak digunakan indeks dari Greene dan Vermillion dengan memeriksa enam permukaan gigi, yaitu empat gigi di bagian posterior dan dua gigi di bagian anterior menggunakan *disclosing solution* dan kemudian melihat pewarnaan pada permukaan gigi untuk menilai adanya area permukaan gigi yang tertutupi plak. Keempat gigi yang diperiksa di posterior adalah permukaan bukal gigi geraham satu rahang atas kanan kiri dan permukaan lingual gigi geraham satu rahang bawah kanan kiri. Jika gigi tersebut hilang, dapat diganti gigi geraham kedua atau ketiga. Sedangkan gigi yang diperiksa di anterior adalah permukaan labial gigi insisif satu rahang atas kanan dan labial gigi insisif satu rahang bawah kiri. Jika gigi tersebut hilang, gigi insisif satu di regio sebelahnya dapat digunakan. Kriteria pengukuran 0 (tidak ada plak atau pewarnaan), 1 (plak lunak menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan gigi), 2 (plak lunak menutupi lebih dari 1/3 tapi tidak lebih dari 2/3 permukaan gigi), dan 3 (plak lunak menutupi lebih dari 2/3 permukaan gigi). Kriteria DI-S adalah baik (0,0-0,6), sedang (0,7-1,8), buruk (1,9-3,0).<sup>10</sup> Cara penghitungan indeks jumlah nilai plak/Jumlah permukaan gigi yang diperiksa.

Pengukuran kalkulus dilakukan dengan menggunakan sonde pada enam permukaan gigi, yaitu empat gigi di bagian posterior dan dua gigi

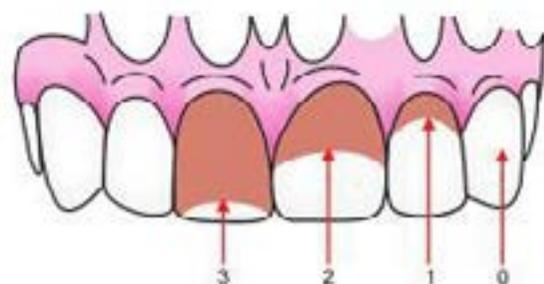
di bagian anterior. Keempat gigi yang diperiksa di posterior adalah permukaan bukal gigi geraham satu rahang atas kanan kiri dan permukaan lingual gigi geraham satu rahang bawah kanan kiri. Jika gigi tersebut hilang, dapat diganti gigi geraham kedua atau ketiga. Sedangkan gigi yang diperiksa di anterior adalah permukaan labial gigi insisif satu rahang atas kanan dan labial gigi insisif satu rahang bawah kiri. Jika gigi tersebut hilang, gigi insisif satu di regio sebelahnya dapat digunakan. Kriteria pengukuran adalah 0 (tidak terdapat kalkulus), 1 (kalkulus supragingiva menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan gigi), 2 (kalkulus supragingiva menutupi lebih dari 1/3 tetapi tidak lebih dari 2/3 permukaan gigi atau terdapat bintik-bintik pada kalkulus subgingiva di sekeliling servikal gigi), dan 3 (kalkulus supragingiva menutupi lebih dari 2/3 permukaan gigi atau terdapat endapan yang menebal pada kalkulus subgingiva di sekeliling servikal gigi).

Cara penghitungan indeks kalkulus=jumlah nilai kalkulus/jumlah permukaan gigi yang diperiksa. Kriteria CI-S (Greene dan Vermillion)<sup>9</sup> adalah baik (0,0-0,6), sedang (0,7-1,8), dan buruk (1,9-3,0). Indeks OHI-S = Indeks plak (DI-S) + Indeks kalkulus (CI-S) (Greene dan Vermillion) kategori tingkat kebersihan gigi dan mulut adalah baik (0,0-1,2), sedang (1,3-3,0), dan buruk (3,1-6,0).<sup>10</sup>

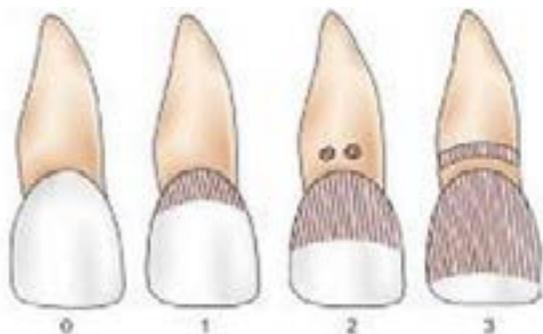
## HASIL

Penelitian ini dilakukan pada siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1 Kabupaten Garut. Jumlah responden yang diteliti adalah 51 orang, terdiri dari 24 siswa laki-laki dan 27 siswa perempuan.

Tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata indeks plak siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1 termasuk dalam kategori sedang, rata-rata indeks



Gambar 1. Kriteria pengukuran plak.<sup>11</sup>



Gambar 2. Kriteria pengukuran kalkulus.<sup>12</sup>

Tabel 1. Rata-rata Indeks Plak, Indeks Kalkulus, OHI-S Siswa Usia 11-12 Tahun di SDN Cijayana 1

Indeks	Rata-rata	Kategori
Indeks Plak	1,34	Sedang
Indeks Kalkulus	0,73	Sedang
OHI-S	2,07	Sedang

Tabel 2. Distribusi frekuensi Indeks Plak (Greene dan Vermillion) pada siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1

Indeks plak	Kriteria	Frekuensi (f)	%
0,0 - 0,6	Baik	10	19,6
0,7 - 1,8	Sedang	33	64,7
1,9 - 3,0	Buruk	8	15,6
Jumlah		51	100

Tabel 3. Distribusi frekuensi Indeks Kalkulus (Greene dan Vermillion) pada siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1

Indeks Kalkulus	Kriteria	Frekuensi (f)	%
0,0 - 0,6	Baik	25	49
0,7 - 1,8	Sedang	25	49
1,9 - 3,0	Buruk	1	2
Jumlah		51	100

Tabel 4. Distribusi frekuensi OHI-S pada siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1

OHI-S	Kriteria	Frekuensi (f)	%
0,0 - 1,2	Baik	8	15,68
1,3 - 3,0	Sedang	34	66,67
3,0 - 6,0	Buruk	9	17,64
Jumlah		51	100

kalkulus termasuk dalam kategori sedang dan rata-rata tingkat kebersihan gigi dan mulutnya termasuk dalam kategori sedang.

Tabel 2. terlihat bahwa indeks plak pada siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1 menunjukkan %tase tertinggi pada kategori sedang dan sedikit

pada kategori baik dan buruk.

Tabel 3 terlihat bahwa indeks kalkulus pada siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1 menunjukkan %tase tertinggi pada kategori baik dan sedang serta sangat sedikit pada kategori buruk.

Indeks kebersihan gigi dan mulut adalah penjumlahan dari indeks plak dan indeks kalkulus. Tabel 4 terlihat bahwa indeks kebersihan gigi dan mulut pada siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1 menunjukkan %tase tertinggi pada kategori sedang dan sedikit pada kategori baik dan buruk.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian, diperoleh gambaran indeks plak, indeks kalkulus dan indeks OHI-S siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1, dimana rata-rata indeks plak berada pada kategori sedang (1,34), rata-rata indeks kalkulus berada pada kategori sedang (0,73), dan indeks OHI-S yang merupakan jumlah dari indeks plak dan indeks kalkulus diperoleh indeks rata-rata sebesar 2,07 yang termasuk kategori sedang. Diketahui bahwa siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1 yang memiliki tingkat kebersihan gigi dan mulut dengan kategori sedang sebanyak 66,67%, kategori buruk sebanyak 17,64%, dan kategori baik sebanyak 15,68%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tingkat kebersihan gigi dan mulut siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1 termasuk kategori sedang. Indeks plak dapat menjadi ukuran seseorang dalam bagaimana pengontrolan plak dalam rongga mulutnya. Siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1 yang memiliki indeks plak sedang dan buruk berarti kurang menjaga kebersihan mulutnya dan kurang baik dalam pengontrolan plaknya.

Plak adalah lapisan tipis *biofilm* yang melekat kuat pada permukaan gigi, restorasi dan gigi palsu. Plak terdiri lebih dari 325 spesies bakteri yang berbeda dan satu gram plak mengandung sekitar  $2 \times 10^{11}$  bakteri. Bersifat kariogenik, menyebabkan karies gigi dan penyakit periodontal.<sup>13</sup> Plak tidak dapat dihilangkan dengan berkumur melainkan harus dihilangkan secara mekanis dengan menggunakan *hand instruments*, sikat gigi atau alat bantu kebersihan gigi dan mulut lainnya.<sup>14</sup>

Indeks kalkulus pada siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1 terdiri dari kategori baik

sebanyak 49%, sedang sebanyak 49%, buruk sebanyak 2%. Kalkulus adalah massa terkalsifikasi yang terbentuk dan melekat pada permukaan gigi, dan objek lainnya di dalam mulut, misalnya restorasi dan geligi tiruan.<sup>15</sup> Kalkulus jarang ditemukan pada gigi susu dan pada gigi permanen anak usia muda.<sup>15</sup> Sehingga indeks kalkulus pada anak masih tergolong cukup baik. Kalkulus tidak dapat dihilangkan dengan berkumur atau menyikat gigi, tetapi dapat dihilangkan dengan cara skeling. Siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1 yang memiliki indeks kalkulus sedang bahkan buruk berarti kurang peduli dalam pengontrolan kalkulusnya.

Indeks kebersihan gigi dan mulut yang termasuk kategori sedang pada siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1 dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Berdasarkan teori Blum, faktor yang mempengaruhi status kesehatan gigi dan mulut adalah perilaku dan pelayanan kesehatan.<sup>16</sup> Pelaksanaan UKGS di SDN Cijayana 1 masih sangat kurang. Ketersediaan alat dan bahan di Puskesmas terbatas, letak Puskesmas jauh serta akses jalan menuju Puskesmas pun sulit dilewati. Selain itu belum adanya dokter gigi di Kecamatan Mekarmukti menjadi faktor yang berpengaruh. Di Kecamatan Mekarmukti hanya terdapat perawat gigi sehingga masyarakat tidak mendapatkan penyuluhan dan pendidikan kesehatan gigi serta belum dilakukan pemeriksaan gigi secara rutin yang dikhawatirkan dapat mengakibatkan tingkat kebersihan gigi dan mulut siswa menurun.

Hasil penelitian Sihite<sup>17</sup>, menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara perilaku pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut dengan tingkat kebersihan gigi dan mulut. Jumlah siswa SMP Yayasan Nurul Hasanah Medan yang menyikat gigi pada waktu yang tepat masih rendah dan indeks OHI-S murid sekolah tersebut sebesar 1,83 yang termasuk kriteria sedang. Berdasarkan penelitian tersebut, maka frekuensi dan waktu membersihkan gigi dan mulut sebagai bentuk perilaku akan mempengaruhi baik atau buruknya kebersihan gigi dan mulut.

Perilaku anak dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut tidak terlepas dari lingkungan keluarga terutama orang tua. Pengetahuan orang tua mendasari terbentuknya perilaku yang mendukung atau tidak mendukung kebersihan gigi dan mulut anak. Pengetahuan tersebut dapat

diperoleh secara alami maupun secara terencana yaitu melalui proses pendidikan. Orang tua dengan pengetahuan rendah mengenai kesehatan gigi dan mulut merupakan faktor predisposisi dari perilaku yang tidak mendukung kesehatan gigi dan mulut anak.<sup>18</sup>

Peran orang tua sangat besar terhadap pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut anak. Semakin tinggi tingkat pendidikan orang tua maka semakin banyak pengetahuannya tentang kesehatan gigi dan mulut. Dengan demikian, tingkat pengetahuan orang tua berpengaruh terhadap tingkat kebersihan gigi dan mulut anak. Selain itu, daerah yang terpencil juga bisa menjadi faktor yang berpengaruh terhadap kebersihan gigi dan mulut. Kesadaran warga desa terpencil dalam merawat gigi dan mulut masih rendah karena kurangnya sosialisasi, kurang tersebarnya tenaga kesehatan gigi dan terbatasnya sarana transportasi ke daerah tersebut.

Pertanyaan yang diberikan kepada siswa, berupa frekuensi menyikat gigi didapatkan hasil bahwa sebagian besar anak menyikat giginya dua kali sehari namun waktunya masih belum tepat. Siswa yang menyikat giginya 3 kali sehari cukup banyak, bahkan masih ada yang menyikat gigi 1 kali sehari dan 4 kali sehari. Dari pertanyaan berupa waktu menyikat gigi sebanyak 20 orang menjawab menyikat gigi saat mandi, 18 orang menjawab waktu lain-lain dengan jawaban beragam, seperti saat pagi, siang dan malam hari atau pagi, sore dan malam hari serta berbagai jawaban lainnya. Dan hanya 9 orang yang menyikat giginya sesudah makan pagi dan sebelum tidur (Lampiran 10 dan 11). Dengan demikian dapat diketahui bahwa siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1 belum mengetahui frekuensi dan waktu menyikat gigi yang baik dan benar.

Tingkat kebersihan gigi dan mulut dipengaruhi oleh perilaku menyikat gigi, yaitu frekuensi dan waktu menyikat gigi dimana frekuensi terbaik dalam menyikat gigi adalah dua kali sehari. Penelitian telah menunjukkan bahwa untuk mencapai kesehatan gusi, jarak waktu antar sesi pembersihan gigi harus tidak kurang dari 12 jam dan tidak lebih besar dari 48 jam.<sup>12</sup> Waktu yang dianjurkan untuk menyikat gigi adalah sekali di pagi hari setelah sarapan dan sekali di malam hari sebelum tidur. Malam hari adalah waktu menyikat gigi yang penting, dimana sisa makanan tidak

mudah dibersihkan karena aliran saliva berkurang selama tidur<sup>2</sup>, oleh karena itu, frekuensi dan waktu menyikat gigi yang tepat diperlukan untuk mencapai tingkat kebersihan gigi dan mulut yang baik.

Hasil penelitian menunjukkan perlu ditingkatkan program penyuluhan dan sikat gigi bersama sesuai anjuran program di sekolah dengan mempertimbangkan sarana dan media informasi terutama pada usia dini, karena usia dini merupakan waktu yang tepat untuk mengajarkan kebiasaan yang akan menjadi perilaku yang terbawa sampai dewasa dan anak perlu diberikan pemahaman mengenai pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut agar kepedulian anak terhadap pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut meningkat.

## SIMPULAN

Tingkat kebersihan gigi dan mulut siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana 1, termasuk kategori sedang.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI. Riset kesehatan dasar (RISKESDAS) 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2013.
2. Hiremath SS. *Textbook of Preventive and Community Dentistry*. India: Elsevier. 2011.
3. Limeback H. *Comprehensive Preventive Dentistry*. Oxford: Wiley-Blackwell. 2012.
4. Acton QA. *Advances in Hygiene Research and Application*. Atlanta: Scholarly Editions. 2013.
5. Alhamda S. Status kebersihan gigi dan mulut dengan status karies gigi. 2011. [Diakses 9 Nov 2014]. Tersedia pada: [jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/3411/2959](http://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/3411/2959).
6. Hunter L, Newcombe R, Richmond S, Owens J, Addy M. *The cardiff dental survey: oral hygiene, gingival and periodontal health in relation to smoking in young adults*. Int J Dent Hyg. 2008 Aug;6(3):199-204. doi: 10.1111/j.1601-5037.2008.00311.x.
7. WHO. *Oral health surveys basic methods*. 5<sup>th</sup> ed. Geneva: WHO Document Production Services.
8. WHO. *Oral Health Surveys Information Series On School Health*. Geneva: WHO Document Production Services. 2003.
9. Wilkins EM. *Clinical practice of the dental hygienist*. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Tufts University. 1989.
10. Bathla S. *Periodontics revisited*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers. 2012.
11. Rao A. *Principles and practice of pedodontics*. 3<sup>th</sup> ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers, 2012. h. 470.
12. Marya CM. *A textbook of public health dentistry*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers, 2011. h. 191.
13. Sinha R. *Textbook of public health and community medicine*. Pune: Department of Community Medicine. 2009.
14. Rateitschak EM. *Color atlas of periodontology*. New York: Georg Thieme Verlag Stuttgart. 2004.
15. Manson JD, Eley BM. Buku ajar periodonti. 2<sup>nd</sup> ed. Jakarta: Hipokrates. 1993.
16. Lubis AF. *Ekonomi kesehatan*. Medan: USU Press. 2009.
17. Sihite JN. Hubungan perilaku pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut dengan pengalaman karies dan indeks oral higiene pada murid SMP. 2011. [Diakses 27 Mei 2015]. Tersedia pada: <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/25491>.
18. Riyanti E. Pengenalan dan Perawatan Kesehatan Gigi Anak Sejak Dini. Disajikan pada Seminar Sehari Kesehatan-Psikologi Anak Minggu, 29 Mei 2005 di Gedung Lab. Klinik Utama Pramita.