

**PERBEDAAN INDEKS DEBRIS  
SEBELUM DAN SETELAH MENYIKAT  
GIGI DENGAN POSISI LAP TO LAP  
PADA ANAK USIA 2-3 TAHUN DI PAUD  
AL JANNAH**

Niakurniawati  
(Poltekkes Kemenkes Aceh)  
Herry Imran  
(Poltekkes Kemenkes Aceh)  
Nasri  
(Poltekkes Kemenkes Aceh)  
Email : niakurniawati679@gmail.com

**ABSTRAK**

Karies merupakan masalah utama dalam kesehatan gigi mulut dan tingginya tingkat akumulasi plak merupakan faktor predisposisi terjadinya karies gigi. Akumulasi debris dapat dikendalikan dengan menyikat gigi merupakan metode pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut yang efektif dan sering digunakan dalam masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan indeks debris sebelum dan setelah menyikat gigi dengan posisi lap to lap pada usia 2-3 tahun. Jenis penelitian eksperimental semu dengan pengambilan subjek dilakukan dengan teknik purposive sampling. Hasil penelitian terdapat perbedaan indeks debris sebelum dan setelah menyikat gigi dengan posisi lap to lap pada anak usia 2-3 tahun di PAUD Al Jannah Banda Aceh. Hal ini berarti menyikat gigi dengan posisi lap to lap secara signifikan dapat menyebabkan penurunan indeks debris pada anak yang berusia 2-3 tahun. Indeks debris sebelum menyikat gigi dengan posisi lap to lap pada anak usia 2-3 tahun di PAUD Al Jannah Banda Aceh masuk dalam kategori sedang dengan skor plak 1,9 dan Indeks debris setelah menyikat gigi dengan posisi lap to lap pada anak usia 2-3 tahun di PAUD Al Jannah Banda Aceh masuk dalam kategori baik dengan skor debris 0,2. Diharapkan menyikat gigi dengan posisi lap to lap dapat diperkenalkan kepada masyarakat luas melalui sosialisasi dibidang kesehatan (promotif), guna menambah pengetahuan orangtua tentang kesehatan gigi anak dan meningkatkan kepedulian orang tua mengenai pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut anak.

**Kata kunci:**  
Menyikat gigi, Lap to Lap

**PENDAHULUAN**

Karies gigi merupakan masalah terbesar dalam dunia kedokteran gigi. 27,4% dari 3889 anak usia 2-5 tahun mengalami sekurangnya satu karies atau tambalan pada gigi sulung, 30,5% dari 200 anak prasekolah mengalami karies gigi yang dapat dilihat secara visual maupun dengan pemeriksaan radiografik. Meskipun prevalensi karies pada anak mengalami penurunan terutama di negara-negara maju, namun karies masih merupakan penyakit dengan prevalensi terbesar, oleh karena itu masalah ini harus mendapatkan perhatian khusus oleh semua praktisi, bukan hanya bertumpu pada prosedur restoratif saja akan tetapi dibutuhkan usaha-usaha preventif untuk mengurangi prevalensi karies gigi (Riyanti, 2005).

Karies dinyatakan sebagai penyakit yang dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satu faktor etiologi dari karies gigi adalah mikroorganisme yang kemudian berakumulasi dan membentuk lapisan tipis yang menempel pada permukaan gigi, dan dikenal sebagai plak. Plak merupakan kumpulan mikroorganisme yang terus berkembang dan mampu mengubah keadaan rongga mulut menjadi beresiko terkena penyakit (patogen), bakteri dan mikroorganisme lain yang terdapat pada plak mengambil nutrisi dari saliva dan makanan yang kita konsumsi untuk berproliferasi. Akumulasi plak yang terus berkembang akan mengakibatkan demineralisasi pada gigi yang pada akhirnya akan menyebabkan gigi berlubang (Leal, 2002).

Akumulasi plak dapat dikendalikan dengan menyikat gigi, yang merupakan salah satu metode pemeliharaan kesehatan mulut dan pencegahan karies, oleh karena itu orang tua dapat mulai menyikat gigi anak sejak dini ketika gigi permanen pertama mulai erupsi dan membantu anak menjaga kesehatan gigi sulungnya sampai anak mampu membersihkan giginya sendiri. Cara yang tepat dalam melakukan penyikatan gigi pada usia 2-3 tahun (*toddler*) adalah dengan posisi *lap to lap*. Posisi *Lap to lap* dilakukan dengan melibatkan 2 orang, satu orang dapat mengontrol pergerakan anak sedangkan orang yang satu lagi melakukan penyikatan gigi. Posisi *lap to lap* dapat memberikan hasil yang cukup efektif sebagai upaya

menjaga kesehatan gigi dan mulut anak. Upaya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut yang tepat, diharapkan dapat berperan dalam menurunkan prevalensi karies pada anak dan menyelamatkan gigi permanen dari resiko karies (Stooley, 2004).

Survey RHRC (Rural Health Research & Policy Center) April 2009 di Amerika Serikat menjelaskan bahwa masyarakat yang tinggal di desa (*rural*) memiliki tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut yang rendah, pemanfaatan sarana kesehatan yang kurang, serta prevalensi karies yang tinggi. Pemilihan tempat di Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Al Jannah. Berdasarkan data dari Puskesmas Batoh, dari semua kunjungan pada periode bulan September 2017- Januari 2018 terdapat 30% kasus karies pada anak usia 2-6 tahun. Hal ini menunjukkan prevalensi karies di wilayah ini masih cukup tinggi dan diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menambah kepedulian masyarakat mengenai kesehatan gigi dan mulut terutama pada anak-anak prasekolah.

Berdasarkan pemikiran di atas, maka peneliti tertarik untuk membahas tentang perbedaan indeks debris sebelum dan setelah menyikat gigi dengan posisi *lap to lap* pada anak usia 2-3 tahun.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Jenis penelitian eksperimental semu, yang tidak memakai kontrol tetapi telah dilakukan observasi terhadap variabel terikat melalui manipulasi atau intervensi. Penelitian ini dilakukan di PAUD Al Jannah, Populasi penelitian adalah semua anak prasekolah di PAUD Al Jannah Banda Aceh.

Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*, sampel penelitian dipilih sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan dalam penelitian. Dari jumlah besar populasi 65 anak, didapatkan anak yang berusia 2 sampai 3 tahun berjumlah 35 orang yang menjadi subjek penelitian adalah yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi antara lain:

1. Usia 2-3 tahun.
2. Memiliki sedikitnya 2 dari 6 gigi yang dapat diperiksa.
3. Subjek bersedia diperiksa indeks plaknya sebelum dan setelah dilakukan penyikatan gigi dengan posisi *lap to lap*

Kriteria eksklusi antara lain:

Menolak intruksi *oral hygiene* yang diberikan.

Tahapan Pemeriksaan dan Perhitungan Indeks debris

### 1. Pengisian *Informed Consent*

Orang tua dari subjek penelitian terlebih dahulu diberi penjelasan mengenai *informed consent*, kemudian diminta untuk ditanda tangani.

### 2. DHE dan Pengajaran Cara Menyikat Gigi Dengan Posisi *Lap to Lap*

Orang tua dari subjek terlebih dahulu diberikan penjelasan mengenai kesehatan gigi anak dan juga diajarkan cara melakukan penyikatan gigi anak dengan posisi *lap to lap*, berdasarkan yang tertera pada silabus (lampiran).

### 3. Pemeriksaan Klinis Awal

Pemeriksaan indeks debris awal, dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

- a. Anak diminta duduk di kursi yang telah disediakan.
- b. Dilakukan pengisian formulir pemeriksaan meliputi nama, umur, Jenis kelamin dan tanggal pemeriksaan.
- c. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan klinis dengan menggunakan bahan pewarna khusus (*disclosing solution*) untuk memeriksa debris yang terbentuk pada permukaan gigi, dan hasil pemeriksaan dicatat dalam formulir pemeriksaan.

### 4. Perlakuan (Intervensi)

Melakukan penyikatan gigi dengan posisi *lap to lap* kepada subjek dengan tidak memakai pasta gigi selama 2 menit dengan cara sebagai berikut :

- a. Dua orang duduk diatas kursi yang tingginya sama dan saling berhadapan dengan lutut saling bertemu.
- b. Anak diletakkan di atasnya.
- c. Gerakan tangan dan tubuh anak ditahan oleh orang yang memangku.
- d. Sementara orang yang satu lagi melakukan penyikatan gigi.

### 5. Pemeriksaan Klinis Akhir

Pemeriksaan indeks plak setelah perlakuan, dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

- a. Anak diminta duduk dikursi yang telah disediakan
- b. Kemudian dilakukan pemeriksaan klinis dengan menggunakan bahan

pewarna khusus (*disclosing solution*) untuk memeriksakan plak yang terbentuk pada permukaan gigi, dan hasil pemeriksaan dicatat dalam formulir pemeriksaan.

Pemeriksaan ini dilakukan segera setelah dilakukan penyikatan gigi dengan posisi *lap to lap* pada subjek penelitian.

Data yang telah diperoleh dari penelitian ini dimasukkan ke dalam tabel untuk pengamatan dan pengkajian data. Data kemudian dianalisis dan diolah dengan menggunakan SPSS.

1. Uji Normalitas dan Homogenitas.
  - a. Uji normalitas dengan uji Shapiro-Wilk.
  - b. Uji Homogenitas dengan menggunakan uji Lavené's Test.
2. Uji Efek Perlakuan. Bagi data yang berdistribusi normal dan homogeny, maka digunakan uji statistik parametrik yaitu:
  - a. Paired sample T-Test untuk analisis perbandingan pre test dan post test pada masing-masing kelompok.
  - b. Independent sample T-Test untuk analisis perbandingan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2018 di PAUD Al Jannah. Subjek penelitian adalah anak usia 2-3 tahun. Teknik pengambilan subjek penelitian adalah dengan *purposive sampling*, subjek penelitian dipilih berdasarkan kriteria yang dibutuhkan dalam penelitian. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental semu dengan *one group pretest and post test design*, rancangan ini tidak memakai kontrol tetapi telah dilakukan observasi terhadap variabel terikat melalui manipulasi atau intervensi. Observasi pertama terjadi pada *pretest* yang memungkinkan peneliti melakukan uji perubahan yang terjadi setelah intervensi, subjek yang sama mendapatkan dua macam perlakuan sebelum dan setelah intervensi.

Subjek penelitian dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan pada rancangan penelitian. Kriteria inklusi, yaitu anak usia 2-3 tahun, memiliki sedikitnya dua permukaan gigi yang masih dapat diperiksa dan bersedia diperiksa indeks debriisnya sebelum dan

setelah menyikat gigi dengan posisi *lap to lap*. Kriteria eksklusi, yaitu subjek menolak instruksi *oral hygiene* yang diberikan.

Subjek penelitian datang dengan keadaan telah menyikat gigi dengan posisi dan teknik yang tidak dikontrol oleh peneliti. Kemudian orang tua dari subjek penelitian mengikuti penyuluhan kesehatan gigi dan mulut (DHE) dan pengajaran menyikat gigi anak dengan posisi *lap to lap*. Setelah orang tua menyetujui anaknya untuk menjadi subjek penelitian, maka dilakukan pemeriksaan indeks debris awal pada anak tersebut, kemudian dilakukan penyikatan gigi dengan posisi *lap to lap* selama 2 menit tanpa menggunakan pasta gigi, yang dilakukan oleh orang tua anak dan peneliti. Pada posisi ini orang tua anak dan peneliti duduk saling berhadapan dengan lutut saling bertemu. Anak diletakkan diatasnya dengan posisi menghadap ke atas. Gerakan Setelah dilakukan penyikatan gigi dengan posisi *lap to lap*, kemudian dilakukan pemeriksaan indeks debris akhir pada anak untuk melihat perbedaan indeks debris sebelum dan setelah menyikat gigi dengan posisi *lap to lap* pada anak usia 2-3 tahun.

Skor debris setelah menyikat gigi dengan posisi *lap to lap* disajikan sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi frekuensi skor debris sebelum menyikat gigi dengan posisi *lap to lap*

Skor debris sebelum menyikat gigi dengan posisi <i>lap to lap</i>	Jumlah (orang)	Persen
0,7	1	2
0,8	1	2
1,1	1	2
1,2	1	2
1,3	2	5
1,6	2	5
1,7	1	2
1,8	7	20
1,9	8	22
2,0	3	8
2,1	2	5
2,2	1	2
2,3	1	2
2,4	1	2
2,5	1	2
2,9	1	2
3,0	1	2
Jumlah	35	100

Berdasarkan tabel 2 di atas terlihat skor debris paling tinggi dengan nilai 3,0 sebanyak 1 orang (2%), paling rendah

dengan nilai 0,7 sebanyak 1 orang (2 %) dan nilai skor debris yang paling banyak dijumpai adalah 1,9 berjumlah 8 orang (22%).

Skor debris sebelum menyikat gigi dengan posisi *lap to lap* disajikan sebagai berikut.

Tabel 2. Distribusi frekuensi skor debris setelah menyikat gigi dengan posisi *lap to lap*

Skor debris setelah menyikat gigi dengan posisi <i>lap to lap</i>	Jumlah (orang)	Persen
0,1	3	8
0,2	7	20
0,3	4	11
0,4	2	5
0,5	5	14
0,6	5	14
0,7	5	14
0,8	3	8
1,5	1	2
Jumlah	35	100

Dari tabel 3 terlihat skor debris setelah menyikat gigi dengan nilai paling tinggi 1,5 sebanyak 1 orang (2%), paling rendah 0,1 sebanyak 3 orang (8%) dan skor debris paling banyak muncul adalah 0,2 sebanyak 7 orang (20%).

## PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, diperoleh indeks debris rata-rata sebelum menyikat gigi dengan posisi *lap to lap* adalah sedang dan indeks debris setelah menyikat gigi dengan posisi *lap to lap* adalah baik dan keduanya berbeda secara signifikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Thomas & Nakaishi (2006) yang menyatakan bahwa plak tidak dapat dihilangkan, namun akumulasi debrisnya dapat dikurangi dengan prosedur *oral hygiene* yang tepat seperti menyikat gigi, menggunakan *dental floss* dan berkumur dengan *antimicrobial mouthrinse*.

Proses pembentukan debris dimulai dengan adanya pelikel yang merupakan suatu lapisan organik bebas bakteri dan terbentuk dalam beberapa menit setelah permukaan gigi yang bersih berkontak dengan saliva dan pada permukaan gigi akan tampak berupa bercak yang terang apabila gigi diwarnai dengan bahan pewarna debris. Setelah 3-4 jam plak didominasi oleh mikroorganisme fakultatif

gram positif dan dalam perkembangannya terjadi perubahan ekologis pada plak, yaitu peralihan dari lingkungan awal yang bersifat *aerob* dengan spesies bakteri fakultatif gram-positif menjadi lingkungan yang mengandung sangat sedikit oksigen dengan adanya spesies bakteri *anaerob* gram-negatif setelah 24 jam. (Quiryne, M. et al. 2006).

Adanya perbedaan indeks plak yang bermakna setelah dilakukan analisis statistik juga turut membenarkan apa yang telah diungkapkan oleh McDonald (2004) dan Phinkham (2005)<sup>5</sup>, bahwa dalam melakukan penyikatan gigi pada anak usia 2-3 tahun digunakan posisi *lap to lap* yang berguna untuk dapat menahan pergerakan tubuh anak sehingga mempermudah orang tua untuk melakukan penyikatan gigi pada anak. Cara ini dapat memberikan hasil yang cukup efektif sebagai upaya menjaga kesehatan gigi dan mulut anak. (Jose, B. 2003).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan seperti yang terlihat skor debris dengan nilai tertinggi sebelum menyikat gigi dengan posisi *lap to lap* adalah nilai 3,0 (2%), paling rendah dengan nilai 0,7 (2%) dan nilai skor debris yang paling banyak dijumpai adalah 1,9 (22%).

Menurut Sharma (2004) tingginya akumulasi debris dapat disebabkan oleh prosedur *oral hygiene* yang tidak tepat. Broadbent (2011) menyatakan bahwa tingginya akumulasi debris dan plak memiliki hubungan dengan karies dan penyakit periodontal.

Cara yang tepat dalam mengatasi karies adalah dengan meningkatkan usaha-usaha preventif (pencegahan) sedini mungkin, hal ini dapat dilakukan dengan cara memberikan penyuluhan mengenai kesehatan gigi pada masyarakat ataupun memberikan informasi kesehatan gigi mulut melalui poster dan spanduk yang bertemakan kesehatan gigi dan mulut. Berdasarkan keterangan dari pihak PAUD Al Jannah, sebelumnya tidak pernah dilakukan penyuluhan kesehatan gigi yang spesifik seperti penelitian ini sehingga pengetahuan orang tua anak yang menjadi subjek penelitian masih rendah mengenai kesehatan gigi dan mulut. Meskipun demikian orang tua anak yang hadir saat penelitian sangat antusias mengikuti penyuluhan kesehatan gigi dan pengajaran menyikat gigi dengan posisi *lap to lap* untuk

menambah pengetahuan mengenai kesehatan gigi dan mulut anak.

Skor debris setelah menyikat gigi dengan nilai paling tinggi 1,5 (2%), paling rendah 0,1 (8%) dan skor debris paling banyak muncul adalah 0,2 (20%). Berdasarkan data ini terlihat bahwa jumlah skor debris setelah menyikat gigi menjadi lebih sedikit.

Grossman & Proskin (1997) menyebutkan bahwa menyikat gigi dapat menurunkan akumulasi plak yang menempel pada permukaan gigi. Selain itu subjek penelitian juga telah diajarkan penyikatan gigi dengan posisi *lap to lap*.

Terdapat perbedaan indeks debris sebelum dan setelah menyikat gigi dengan posisi *lap to lap* pada anak usia 2-3 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa dengan cara penyikatan gigi yang tepat akan lebih efektif dalam membersihkan plak pada permukaan gigi. Dengan menggunakan posisi *lap to lap* dan teknik penyikatan gigi yang tepat diharapkan mampu menjangkau semua permukaan gigi dan dapat mengoptimalkan kebersihan gigi dan mulut.

Hasil penelitian ini juga turut menegaskan kembali pernyataan McDonald (2004) dan Phinkham (2005) yang menyatakan bahwa dalam melakukan penyikatan gigi pada anak usia 2-3 tahun digunakan posisi *lap to lap* yang berguna untuk dapat menahan pergerakan tubuh anak sehingga mempermudah orang tua untuk melakukan penyikatan gigi pada anak. Untuk dapat melakukan penyikatan gigi dengan posisi ini maka dibutuhkan peran serta orang tua dalam membimbing dan memberi pengertian pada anak. Selain itu orang tua juga sebagai pihak yang mempunyai peran besar didalam mencegah terjadinya karies pada anak. (Jose. 2003).

Menyikat gigi merupakan salah satu cara yang paling efektif untuk mencegah terjadinya karies. Weinstein, Harisson & Benton (2004) menyatakan bahwa permasalahan karies gigi tidak akan mampu diatasi dengan prosedur kuratif saja, melainkan membutuhkan usaha preventif sejak dini dengan cara memotivasi orang tua untuk peduli akan kesehatan gigi anak. Salah satunya adalah dengan membantu anak menyikat giginya. (Benton, T, 2004).

Nowak dan Cassamasimo (2002) menekankan program pencegahan

terjadinya karies melalui instruksi pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut dirumah, dikarenakan banyak orang tua yang beranggapan bahwa gigi sulung hanya sementara dan akan diganti oleh gigi tetap sehingga mereka tidak memperhatikan mengenai kebersihan gigi sulung. Penerapan instruksi pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut sebaiknya telah dimulai sedini mungkin sehingga orang tua akan lebih siap di dalam melakukan instruksi tersebut.

Perubahan perilaku dapat terjadi secara alamiah yang disebabkan oleh perubahan lingkungan dan perubahan secara sengaja yaitu melalui pendidikan kesehatan. Perencanaan pendidikan kesehatan gigi harus sesuai dengan tahapantahapan perubahan perilaku, yaitu dimulai pada tahap sadar (*awarness*), tertarik (*interest*), evaluasi (*evaluation*), mencoba (*trial*) dan tahap adopsi (*adoption*). Dalam penelitian ini metode pendidikan kesehatan yang digunakan adalah demonstrasi, yang merupakan suatu bentuk penyajian materi dengan cara memperlihatkan bagaimana melakukan suatu tindakan. Metode ini dapat lebih menjelaskan suatu prosedur secara visual sehingga materi yang diberikan akan mudah dicerna dan dipahami. Proses perubahan perilaku tidak terlepas dari proses belajar. Proses belajar bertingkat (*the ladder of learning proses*) yang terjadi pada diri individu dimulai dari timbulnya kesadaran akan adanya masalah (*aware*) kemudian akan timbul perhatian mengenai masalah tersebut (*interest*), selanjutnya akan timbul keinginan untuk mengatasi masalah tersebut (*desire*). Setelah individu tersebut memperoleh manfaatnya, maka akan timbul keyakinan (*adoption*) dan kepuasan dengan hasil yang dicapai (*statisfaction*) barulah kemudian perilaku baru tersebut dapat diterima. (Budiharto (1998).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disajikan pada bab sebelumnya dapat ditarik beberapa kesimpulan, sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan indeks debris sebelum dan setelah menyikat gigi dengan posisi *lap to lap* pada anak usia

- 2-3 tahun di PAUD Al Jannah Banda Aceh. Hal ini berarti menyikat gigi dengan posisi *lap to lap* secara signifikan dapat menyebabkan penurunan indeks debris pada anak yang berusia 2-3 tahun.
2. Indeks debris sebelum menyikat gigi dengan posisi *lap to lap* pada anak usia 2-3 tahun di PAUD Al Jannah Banda Aceh masuk dalam kategori sedang dengan skor plak 1,9.
  3. Indeks debris setelah menyikat gigi dengan posisi *lap to lap* pada anak usia 2-3 tahun di PAUD Al Jannah Banda Aceh masuk dalam kategori baik dengan skor debris 0,2.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dapat disarankan sebagai berikut:

1. Diharapkan menyikat gigi dengan posisi *lap to lap* dapat diperkenalkan kepada masyarakat luas melalui sosialisasi dibidang kesehatan (promotif), guna menambah pengetahuan orangtua tentang kesehatan gigi anak dan meningkatkan kepedulian orang tua mengenai pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut anak.
2. Diharapkan perlu mendapat perhatian khusus oleh semua praktisi bidang kesehatan di wilayah ini, bukan hanya bertumpu pada prosedur kuratif saja, melainkan membutuhkan usaha-usaha preventif di Posyandu dan Puskesmas untuk menangani masalah ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Budiharto (1998). Pengantar Ilmu Perilaku Kesehatan Dan Pendidikan Kesehatan Gigi. Jakarta: Galaxy Jakarta.
- Jose, B. & King, N.M (2003). Early childhood lesion in preschool children in Karala, India. *Pediatric Dentistry*, 25, 594-600.
- Leal, S.C., Bazzera, A.C.B., & Toledo, O.A (2002). Efectivness of teaching methods for toothbrushing in preschool children. *Braz Dental Jurnal*, 13(2),133-136.
- Phinkham, J.R. et al. (2005). *Pediatric Dentistry Infancy Through Adolescence* (4th ed. ). St. Louis, Missouri : Elsevier.
- Quiryren, M. et al. (2006). *Microbiology of Periodontal Diseases*. In Carranza (10

- Ed). *Clinical Periodontology* (pp. 134-169). Missouri: Saunders Elsevier.
- Riyanti, E. (2005, Mei). Pengenalan dan perawatan kesehatan gigi anak sejak dini. Disajikan pada Seminar Sehari Kesehatan-Psikologi Anak di Gedung Lab. Klinik Utama Pramita. Jakarta.
- Stoodley, P. et al. (2008). Biofilm plaque and hydrodinamic effect on mass transfer, flouride delivery and caries. *The Journal of the American Dental Association*, 139, 1182-1190.