

# EFEK PSIKOSOSIAL KARIES GIGI PADA ANAK USIA 3-5 TAHUN DI UJUNG RAMBUNG PANTAI CERMIN SUMATERA UTARA

(PSYCHOSOCIAL EFFECT OF CARIES ON 3-5 YEARS OLD CHILDREN IN UJUNG RAMBUNG PANTAI CERMIN SUMATERA UTARA)

Dalia Harun, Essie Octiara

Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak  
Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Sumatera Utara  
Jl. Alumni No.2 Kampus USU Medan 20155

## Abstract

Dental caries could lead to some problem in children. The aim of this study was to determine the psychosocial effects in children aged 3-5 years with severe and low caries. This study was a *cross sectional* analytic research, performed on children aged 3-5 years in Ujung Rambung village Serdang Bedagai district, total respondents were 49 children and their parents (25 children with severe caries and 24 children with low caries). Samples were selected with *purposive sampling* method. Questionnaires given were completed by the parents and each child was asked regarding "his/her feeling about his/her teeth". Analytical tests used in this study were *Chi-square* and *Multivariate Logistic Regression*. The results showed that children with severe caries were more likely to experience psychosocial effects due to dental caries than children with low caries. There were statistical significant relationships between the level of caries experience and dental pain, dental pain experience due to eating cold, hot, hard and sweet foods, had phonetic problems, ridiculed by friends and family, difficulty sleeping at night and parents missed their work due to children's dental conditions. In conclusion, the child stopped playing or played less is the most affected psychosocial effects due to dental caries.

**Key words:** caries experience, psychosocial effect

## Abstrak

Dampak karies dapat menyebabkan berbagai masalah pada anak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek psikososial yang dapat terjadi pada anak usia 3-5 tahun dengan pengalaman karies tinggi dan rendah. Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional secara *cross sectional* yang dilakukan pada anak-anak usia 3-5 tahun di Desa Ujung Rambung Kabupaten Serdang Bedagai, dengan jumlah responden sebesar 49 orang anak beserta orang tua (25 orang anak dengan pengalaman karies tinggi dan 24 orang anak dengan pengalaman karies rendah). Sampel dipilih dengan metode *purposive sampling*. Orang tua anak diwawancarai menggunakan kuesioner dan kepada anak ditanya satu soal mengenai perasaan mereka terhadap giginya. Uji analisis yang digunakan adalah uji *Chi-square* dan *Multivariate Logistic Regression*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak dengan karies tinggi lebih cenderung mengalami efek psikososial akibat karies gigi dibanding anak dengan karies rendah. Ditemukan hubungan bermakna antara tingkat karies dengan pengalaman sakit gigi, pengalaman sakit gigi sewaktu makan yang dingin atau panas, keras dan manis, gangguan fonetik, diejek oleh teman atau keluarga, kesulitan tidur waktu malam serta orang tua tidak masuk kerja akibat kondisi gigi anak. Sebagai kesimpulan, anak kurang atau berhenti bermain merupakan efek psikososial yang paling berpengaruh akibat karies gigi.

**Kata kunci:** pengalaman karies, efek psikososial

## PENDAHULUAN

Kesehatan mulut dan gigi telah mengalami peningkatan pada abad terakhir tetapi prevalensi ter-

jadinya karies gigi pada anak tetap merupakan masalah klinik yang signifikan. Menurut Survei Kesehatan Rumah Tangga tahun 2004, penyakit karies gigi merupakan penyakit masyarakat yang

diderita oleh 90% penduduk Indonesia.<sup>1</sup> Karies gigi merupakan suatu masalah kesehatan masyarakat yang serius pada kebanyakan negara berkembang maupun negara maju dan masalah ini terus terjadi pada bayi dan anak balita di seluruh dunia.<sup>2</sup>

Di Amerika, anak usia 3-5 tahun dijumpai memiliki prevalensi karies gigi sebanyak 90%.<sup>3</sup> Prevalensi karies pada bayi berusia 15-19 bulan di Thailand adalah 82,8%.<sup>4</sup> Prevalensi karies di Indonesia pada anak prasekolah usia 4-5 tahun dilaporkan sebesar 90,5% di perkotaan dan 95,9% di pedesaan.<sup>5</sup> Di negara berkembang, karies gigi merupakan masalah yang signifikan, dan diperparah dengan pengalaman sosial ekonomi yang rendah serta malnutrisi. Karies gigi lebih sering dijumpai pada anak-anak dari keluarga dengan pengalaman sosial ekonomi yang rendah, ibu/bapak tunggal, atau orangtua dengan pengalaman pendidikan rendah.<sup>4</sup>

Pengalaman karies yang tinggi dapat mengurangi kualitas hidup seorang anak; mereka merasakan sakit, ketidaknyamanan, profil wajah yang tidak harmonis, infeksi akut serta kronis, gangguan makan dan tidur. Bahkan, karies yang parah juga dapat meningkatkan risikodi opname, sehingga anak tidak hadir ke sekolah dan dapat mempengaruhi proses pembelajarananak.<sup>6</sup>

Anak balita yang mengalami karies tidak selalu merasa kesakitan, tetapi dapat dilihat manifestasi akibat nyeri karies dengan terjadi perubahan kebiasaan makan dan tidur anak, hal ini disebabkan karena anak kecil belum mampu untuk menyatakan perasaan sakit dengan tepat. Walaupun nyeri dan infeksi mungkin menjadi efek primer karies, kondisi kesehatan umum anak-anak tersebut juga dapat terpengaruh.<sup>7</sup> Berdasarkan penelitian Acs di New York mengenai efek *nursing caries*, sebanyak 8,7% anak dengan karies didapati mempunyai berat badan kurang dari 80% berat ideal mereka dibanding 1,7% pada anak yang bebas karies ( $p < 0,002$ ).<sup>8</sup> Gigi desidui yang mengalami karies juga merupakan suatu indikator untuk terjadinya lagi karies pada gigi permanen.<sup>7</sup>

Di Brazil telah dilakukan penelitian efek psikososial pada anak yang mengalami karies gigi dan hasilnya didapati 68% pada orang tua dengan anak yang mengalami pengalaman karies tinggi menyatakan bahwa kesehatan rongga mulut berpengaruh terhadap kehidupan keseharian anak mereka ( $p < 0,001$ ).<sup>7</sup> Penelitian di Amerika mengenai karies dan kualitas hidup anak didapat dampak terbesar yang dialami anak adalah nyeri (68%), sedangkan 35% anak tidak suka dengan gigi mereka.<sup>9</sup> Penelitian di Kanada didapati dampak yang sering dialami akibat karies gigi anak adalah fungsi pada anak (*child's*

*function*) dan stres pada orang tua.<sup>10</sup> Di Indonesia, penelitian Nurmala pada tahun 2005 didapat bahwa, kelompok orang dewasa dengan jumlah pengalaman karies gigi lebih tinggi ( $DMFT > 3$ ) mempunyai risiko 5,29 kali lebih sering mengalami gangguan kualitas hidup.<sup>11</sup>

Banyak penelitian telah dilakukan di berbagai negara mengenai efek psikososial pada anak dengan karies tinggi dan rendah tetapi belum pernah dilakukan di Kabupaten Serdang Bedagai. Desa Ujung Rambung Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai adalah desa binaan Fakultas Kedokteran Gigi USU bersama PT Unilever Indonesia. Desa ini dijadikan desa percontohan untuk kesehatan gigi dan mulut bagi desa lain di Kecamatan Pantai Cermin maupun di Kabupaten Serdang Bedagai.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan efek psikososial pada anak usia 3-5 tahun yang memiliki pengalaman karies tinggi dan karies rendah.

## BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah analitik observasional secara *cross sectional*. Populasi penelitian adalah anak berusia 3-5 tahun serta ibu/ayah/pengasuh mereka di Desa Ujung Rambung Kabupaten Serdang Bedagai. Teknik pengambilan sampel berdasarkan *purposive sampling*. Jumlah sampel penelitian ini adalah 49 orang yang terdiri atas 25 orang anak yang memiliki pengalaman karies tinggi ( $deft \geq 9$ ) dan 24 orang anak yang memiliki pengalaman karies rendah ( $deft \leq 4$ ) dan memerlukan kriteria inklusi anak bebas penyakit sistemik, sehat mental dan fisik. Indeks karies diukur dengan menggunakan Indeks WHO.

Variabel efek psikososial diukur dengan kuesioner yang dijawab oleh orang tua sedangkan anak ditanya 1 (satu) soal mengenai "perasaan mereka terhadap giginya" dengan menggunakan gambar *Wong-Baker Faces Rating Scales* :



(Gembira)

(Sedih)

Hasil penelitian yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan analisis *Chi-square* untuk melihat

perbedaan efek psikososial pada dua kelompok anak. *Odd Ratio* (OR) dihitung untuk melihat hubungan yang bermakna. Selain itu, *Multivariate Logistic Regression Test* digunakan untuk mengetahui faktor psikososial yang paling berpengaruh dengan pengalaman karies.

## HASIL

Hasil penilaian efek psikososial akibat kondisi gigi berdasarkan pengalaman karies gigi anak, didapat sebanyak 88% anak dengan pengalaman karies tinggi pernah mengalami sakit gigi sedangkan hanya 25% anak dengan karies rendah yang mengalaminya. Hasil uji statistik ditemukan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pengalaman sakit gigi dengan pengalaman karies gigi ( $p=0,000$ ), dan ada perbedaan bermakna antara pengalaman karies gigi anak dengan sakit gigi sewaktu makan/minum dingin atau panas, makan makanan keras dan makanan manis. (Tabel 1).

Tabel 1. Hubungan efek sakit dengan pengalaman karies gigi anak

Efek Sakit	Pengalaman Karies				P
	Tinggi		Rendah		
	n	%	n	%	
Sakit gigi :					
Ya					
Tidak	22	88	6	25	0,000
	3	12	18	75	
Sakit gigi sewaktu makan/ minum dingin/ panas:					
Ya	17	68	0	0	0,000
Tidak	8	32	24	100	
Sakit gigi Sewaktu makan makanan keras :					
Ya	18	72	2	8,3	0,000
Tidak	7	28	22	91,7	
Sakit gigi sewaktu makan makanan manis:					
Ya	9	36	0	0	0,002
Tidak	16	64	24	100	

Berdasarkan pengaruh pengalaman karies gigi terhadap efek sosial anak ternyata ada hubungan bermakna. (Tabel 2).

Tabel 2. Hubungan efek sosial dengan pengalaman karies anak

Efek Sosial	Pengalaman Karies				P
	Tinggi		Rendah		
	n	%	n	%	
Kesulitan bicara :					
Ya	13	52	3	12,5	0,003
Tidak	12	48	21	87,5	
Diejek oleh teman/ keluarga :					
Ya	13	52	3	12,5	0,003
Tidak	12	48	21	87,5	
Kurang /berhenti main :					
Ya	18	72	3	12,5	0,000
Tidak	7	28	21	87,5	
Kesulitan tidur waktu malam :					
Ya	10	40	1	4,2	0,003
Tidak	15	60	23	95,8	
Orang tua tidak masuk kerja :					
Ya	11	44	2	8,3	0,005
Tidak	14	56	22	91,7	

Pengaruh karies gigi terhadap kehidupan anak sehari-hari ternyata tidak ada hubungan bermakna ( $p=0,094$ ). Perbedaan bermakna hanya didapat pada pendapat orang tua mengenai kesehatan mulut anak secara keseluruhan dan anak sedih dengan kondisi giginya. (Tabel 3).

Tabel 3. Hubungan kondisi anak dengan pengalaman karies gigi anak

Kondisi Anak	Pengalaman Karies				P
	Tinggi		Rendah		
	n	%	n	%	
Pengaruh terhadap kehidupan anak sehari-hari :					
Tidak ada	12	48	20	83,3	
Sedikit	10	40	4	16,7	0,094
Banyak	3	12	0	0	
Kesehatan mulut anak secara keseluruhan :					
Tidak bagus	25	100	8	33,3	0,000
Bagus	0	0	16	66,7	
Anak sedih dengan kondisi gigi :					
Ya	11	44	2	8,3	0,005
Tidak	14	56	22	91,7	

Didapati tidak ada orang tua yang membawa anak ke dokter gigi jika sakit dan tidak ada hubungan antara tindakan ibu jika anak sakit dengan pengalaman karies gigi anak ( $p=0,463$ ). (Tabel 4).

Tabel 4. Hubungan tindakan ibu dengan pengalaman karies gigi anak

Tindakan Jika Anak Sakit	Pengalaman Karies				P
	Tinggi		Rendah		
	n	%	n	%	
Tidak ada tindakan	3	12	5	20,8	0,463
Diberi obat sendiri	22	88	19	79,2	
Dibawa ke dokter gigi	0	0	0	0	

Hasil wawancara pada anak dengan menunjukkan gambar, diperoleh sebanyak 56% anak dengan pengalaman karies tinggi merasa gembira terhadap kondisi gigi mereka, sedangkan 70,8% anak karies rendah merasa gembira terhadap kondisi gigi mereka. Berdasarkan uji statistik diperoleh tidak ada hubungan bermakna ( $p=0,282$ ). (Tabel 5).

Tabel 5. Hubungan antara perasaan anak terhadap kondisi gigi dengan pengalaman karies gigi anak.

Perasaan Anak Terhadap Kondisi Gigi	Pengalaman Karies				p
	Tinggi		Rendah		
	n	%	n	%	
Sedih	11	44	7	29,2	0,282
Gembira	14	56	17	70,8	

Uji *Multivariate Logistic Regression* (OR) menunjukkan ada hubungan antara 3 efek psikososial terhadap pengalaman karies gigi anak. Anak kurang/berhenti bermain karena kondisi gigi merupakan efek yang paling berpengaruh dibandingkan efek-efek yang lain. Efek ke dua yang berpengaruh adalah sakit gigi sewaktu makan makanan manis dan diikuti dengan sakit sewaktu makan atau minum yang dingin/panas. (Tabel 6).

Tabel 6. Hasil perhitungan multivariate logistic regression untuk efek psikososial yang paling berpengaruh dari pengalaman karies gigi anak

Efek Psikososial	Nilai OR
Kurang/berhenti bermain	35,00
Sakit sewaktu makan manis	4,36
Sakit sewaktu makan atau minum dingin/panas	2,78

## PEMBAHASAN

Jumlah anak dengan pengalaman karies tinggi yang mengalami sakit gigi sebanyak 88% sedangkan anak dengan karies rendah sebanyak 25% dan

perbedaannya ada hubungan yang bermakna. (Tabel 1) Data penelitian ini lebih tinggi dari penelitian Feitosa di Brazil yaitu 72% anak dengan karies tinggi dan 7,1% anak dengan karies rendah mengalami sakit gigi.<sup>6</sup> Menurut Acs dkk. sakit gigi dapat menjadi efek primer akibat *nursing caries*.<sup>8</sup> Persentase sakit gigi yang tinggi pada kelompok dengan pengalaman karies tinggi dapat disebabkan oleh karies yang dalam, abses, maupun radiks.<sup>12</sup>

Anak dengan pengalaman karies tinggi yang mengalami sakit gigi akibat makanan atau minuman yang dingin/panas diderita oleh 68% anak sedangkan tidak ada anak dengan pengalaman karies rendah yang mengalaminya (Tabel 1). Hal ini dapat karies kehilangan enamel menyebabkan gigi menjadi sensitif terhadap dingin, atau karena kavitas, karies dalam dan abses menyebabkan gigi menjadi sensitif terhadap panas.<sup>12</sup>

Berdasarkan sakit gigi sewaktu makan makanan yang keras, ditemukan anak dengan pengalaman karies tinggi mengeluhkan hal tersebut sebanyak 72% sedangkan anak dengan pengalaman karies rendah sebanyak 8,3% (Tabel 1). Mengunyah dengan gigi yang memiliki karies dalam sangat menyakitkan terutama karena makanan keras, atau pada gigi dengan periodontitis apikal maupun abses.<sup>13</sup> Sakit gigi se-waktu makan makanan yang manis hanya dilaporkan pada anak dengan pengalaman karies tinggi sebanyak 36% dan tidak ada pada anak dengan pengalaman karies rendah yang melaporkan hal tersebut (Tabel 1). Hasil penelitian ini lebih rendah dari Filstrup yang menemukan persentase anak mengalami sakit gigi akibat makanan manis sebanyak 74%.<sup>9</sup>

Dilihat dari hubungan pengalaman karies gigi anak dengan kesulitan berbicara atau gangguan fonetik, ternyata ada hubungan yang bermakna (Tabel 2). Jumlah anak dengan pengalaman karies tinggi yang mengalami gangguan tersebut adalah sebanyak 52% dibanding dengan anak karies rendah sebanyak 12,5%. Hasil ini berbeda dengan penelitian Leake di Kanada yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara kesulitan berbicara dengan pengalaman karies. Sebagian orang tua berpendapat tidak adanya gigi atau rusaknya gigi, tidak menyebabkan anak kesulitan berbicara tetapi menganggap bahwa anak-anak tersebut masih dalam proses untuk belajar berbicara.<sup>14</sup>

Berdasarkan pengalaman diejek oleh teman atau keluarga karena kondisi gigi yang jelek pada anak dengan pengalaman karies tinggi lebih besar yaitu 52% dibanding anak dengan pengalaman karies rendah sebesar 12,5%. Walaupun begitu, anak dengan pengalaman karies tinggi (80%) maupun karies rendah (91,7%) tidak malu terhadap kondisi gigi me-

reka (Tabel 2). Hal ini mungkin karena anak-anak atau orang tua menganggap gigi ompong/rusaknya gigi merupakan hal yang biasa dialami oleh anak-anak dan dengan berjalannya waktu, gigi tersebut akan digantikan oleh gigi permanen.

Penelitian mengenai anak kurang atau berhenti bermain karena kondisi gigi dialaminya, anak dengan pengalaman karies tinggi sebanyak 72% sedangkan hanya 12,5% anak dengan pengalaman karies rendah dan perbedaan tersebut bermakna (Tabel 2). Hal ini menunjukkan aktifitas sosial anak dapat terganggu karena anak mengalami sakit gigi.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan ada hubungan bermakna antara kesulitan tidur waktu malam dengan pengalaman karies gigi anak (Tabel 2). Sebanyak 40% anak dengan pengalaman karies tinggi yang mengalami kesulitan tidur sedangkan hanya 4,2% anak dengan pengalaman karies rendah. Data ini lebih rendah dari penelitian Filstrup yang menyatakan sebanyak 53% anak dengan karies tinggi yang mengalami gangguan tidur sewaktu malam. Rasa sakit yang timbul dapat disebabkan karena tekanan pada gigi yang terinfeksi atau abses dan tekanan ini akan meningkat saat baring.<sup>12</sup>

Pengalaman karies tinggi yang dimiliki anak ternyata bukan saja dapat mempengaruhi kualitas hidup anak tetapi orang tua juga.<sup>15</sup> Hal ini dibuktikan dengan orang tua yang tidak masuk kerja karena sakit atau mengantar anak untuk perawatan gigi pada anak dengan pengalaman karies tinggi sebanyak 44% dan hanya 8,3% pada anak dengan pengalaman karies rendah. Hasil uji statistik menemukan hubungan yang bermakna. (Tabel 2).

Identifikasi karies dini terutama pada anak kecil sangat penting agar tindakan preventif dapat dilakukan. Namun pada penelitian ini tidak ada anak yang dibawa ke dokter gigi apabila gigi anak sakit, 88% anak dengan pengalaman karies tinggi diberikan obat sendiri apabila giginya sakit. (Tabel 4). Hal ini penting agar dokter gigi mengedukasi mengenai kesehatan gigi dan kontrol secara dini atau berkala agar tindakan preventif dapat dilakukan. Penelitian ini sesuai dengan penelitian di Inggris, sejumlah anak usia 5 tahun tidak pernah ke dokter gigi dan sering karies yang tidak dirawat terdeteksi pada kunjungan pertama tersebut.<sup>15</sup>

Berdasarkan pendapat orang tua mengenai pengaruh kondisi gigi anak terhadap kehidupan sehari-hari, mayoritas kehidupan anak-anak tidak terpengaruh akibat kondisi gigi mereka (Tabel 3). Sebanyak 48% orang tua anak dengan pengalaman karies tinggi menyatakan kehidupan anak mereka tidak terpengaruh oleh kondisi gigi demikian juga 83,3% anak dengan pengalaman karies rendah.

Hasil ini berbeda dengan penelitian Feitosa yang mengatakan bahwa ada hubungan bermakna antara pengaruh kehidupan anak sehari-hari dengan pengalaman karies gigi anak.<sup>6</sup>

Hubungan antara pendapat orang tua terhadap kesehatan mulut anak secara keseluruhan dengan pengalaman karies gigi, ternyata ada hubungan bermakna (Tabel 3). Semua orang tua anak dengan karies tinggi (100%) menyatakan kesehatan mulut anak mereka tidak baik dan hanya 33,3% pada anak dengan karies rendah. Hasil ini lebih tinggi dari penelitian Leake yang mengatakan bahwa, sebanyak 68% orang tua anak dengan karies sedang dan tinggi merasa kesehatan mulut anak mereka tidak baik. Orang tua anak dengan karies rendah merasa kesehatan mulut anak mereka tidak baik disebabkan diskolorasi atau penampilan yang tidak estetik akibat karies tersebut.<sup>14</sup> Hasil penelitian ini tidak didukung oleh pernyataan anak sendiri mengenai kondisi gigi mereka tentang dirinya, yaitu hanya 44% anak dengan pengalaman karies tinggi dan 29,2% anak dengan pengalaman karies rendah yang menyatakan perasaan sedih akibat kondisi giginya, dan perbedaan ini tidak bermakna (Tabel 5). Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Feitosa yang mengatakan bahwa anak dengan pengalaman karies tinggi lebih merasa sedih dibanding gembira dan ditemukan hubungan yang bermakna.<sup>6</sup> Namun, berdasarkan pendapat orang tua, didapat sebanyak 44% orang tua anak dengan pengalaman karies tinggi yang menganggap anak sedih dengan kondisinya dan hanya 8,3% orang tua anak dengan pengalaman karies rendah. (Tabel 3).

Pada penelitian ini, efek psikososial yang paling berpengaruh terhadap pengalaman karies gigi anak berdasarkan uji *Multivariate Logistic Regression* adalah anak kurang atau berhenti bermain. Selain itu, adanya rasa sakit sewaktu makan makanan manis, dan sakit sewaktu makan atau minum yang dingin/panas merupakan efek yang turut terpengaruh akibat pengalaman karies gigi anak 3-5 tahun. (Tabel 6).

Sebagai kesimpulan, anak kurang atau berhenti bermain merupakan efek psikososial yang paling berpengaruh akibat karies gigi.

#### Daftar Pustaka

1. Angela A. Pencegahan primer pada anak yang berisiko karies tinggi. *Majalah Kedokteran Gigi* 2005; 38(3): 130-4.
2. Livny A, Assali R, Sgan-Cohan HD. Early childhood caries among a bedouin community residing in the eastern of Jerusalem. *BMC Public Health* 2007; 7: 167.
3. Chu S. Review-early childhood caries: Risk and pre-

- vention in undeserved populations. *The J Young Investigators* 2006; 14(5).
4. Sugito FS, Djohanrnas H, Darwita RR. Relationship between breastfeeding and earlychildhood caries (ECC) severity of children under three years old in DKI Jakarta. *Makara Kesehatan* 2008; 12(2): 87-92.
  5. Fitriani. Faktor risiko karies gigi sulung anak (study kasus anak Tk Islam Pangeran Diponegoro Semarang). Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro, 2007 (abstrak). <<http://www.Fkm.unidip.ac.id/data/index.php? action= 4&idx= 3186>> (23 Desember 2009).
  6. Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. *Bull World Health Organ* 2005; 83(9): 644.
  7. Feitosa S, Colares V, Pinkham J. The psychosocial effects of severe caries in 4-years old children in Recife, Pernambuco, Brazil. *Cad Saúde Pública* 2005; 21(5): 1550-6.
  8. Ezer M, Swoboda N, Farkouh D. Early childhood caries: The Dental Disease of Infants. *Oral Health J* 2010; 10(1): 1-5.
  9. Filstrup SL, Briskie D, Fonseca M, et al. Early childhood caries and quality of life: child and parent perspectives. *Pediatr Dent* 2003; 25(4): 431-40.
  10. Tinanoff N, Reisine S. Update on early childhood caries since the surgeon general's report. *Academic Pediatrics* 2009; 9(6): 396-403.
  11. Situmorang N. Dampak karies gigi dan penyakit periodontal terhadap kualitas hidup. *dentika Dent J* 2001; 6(1): 184-8.
  12. Anonymous. A guide to toothache and how to deal with it. <Error! Hyperlink reference not valid.> (4 Juli 2010).
  13. Losso EM, Travares MC, da Silva J, Urban C. Severe early childhood caries: an integral approach. *J Pediatr* 2009; 85(4): 295-300.
  14. Leake J, Jozzy S, Uswak G. Severe dental caries, Impats And Determinatas Among Children 2-6 Years Of Age In Inuvik Region, Northwest Territories, Canada. *J Canada Dent Assoc* 2008; 74(6): 519-519g.
  15. Welbury R, Duggal M, Hosey MT. *Paediatric Dentistry* 3<sup>rd</sup> ed. New York: Oxford University Press, 2005: 134.