

## KARIES GIGI ANAK ASMA BRONKHIALE USIA 3-6 TAHUN ( Laporan Penelitian )

Rinati Adrin\*, Sri Harini Soemartono \*\*, Hendrarlin Soenawan\*\*

\*Peserta Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Ilmu Kedokteran Gigi Anak  
\*\*Staf Pengajar Ilmu Kedokteran Gigi Anak  
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia

Rinati Adrin, Sri Harini Soemartono, Hendrarlin Soenawan: Karies Gigi Anak Asma Bronkhiale Usia 3-6 Tahun (Laporan Penelitian). Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Indonesia 2003; 10 (Edisi Khusus): 537-545

### Abstract

The aim of this study was to determine the difference of oral hygiene and teeth caries in children with asthma bronchiale, age 3-6 years with several levels of frequency of asthma attack. Fifty children with asthma bronchiale were chosen from Pulmonology Clinic University of Indonesia RSCM. This study used Green and Vermillion to asses the oral hygiene and def-t index for measured caries. The frequency of asthma attack was the amount of attack of children using drugs per year. The sample was divided into 3 groups. The first group consists of children with asthma 2-6 attacks per year. Second group with 7-12 attacks per year, and the third group more than 12 times per year. One way ANOVA test showed that the oral hygiene and def-t had significant differences between the three groups ( $p < 0.001$ ). Tukey test showed that oral hygiene had significant differences between the group I-II and I-III ( $p < 0.001$ ). In Tukey test for def-t, showed there was a significant difference between the group I-II, I-III, II-III respectively ( $p < 0.001$ ). There was a strong correlation between oral hygiene and frequency of asthma attack ( $r = 0.68$ ), def-t and frequency of asthma attacks ( $r = 0.75$ ), and oral hygiene and caries ( $r = 0.85$ ).

Key words: Theeth caries; asthma bronchiale

### Pendahuluan

Saat ini diseluruh dunia terjadi epidemik asma yaitu peningkatan prevalensi derajat asma terutama pada anak-anak, baik di negara maju maupun dinegara berkembang.<sup>1</sup> Angka prevalensi asma secara internasional bervariasi antara 1-20%. Perbedaan prevalensi asma tersebut karena kriteria definisi asma yang berbeda.<sup>2</sup> Australia merupakan salah satu negara maju yang mempunyai prevalensi asma tertinggi

didunia yaitu 20%.<sup>3</sup> Pada negara berkembang prevalensinya sekitar 5-19%.<sup>4</sup> Angka prevalensi asma pada anak dari beberapa kota di Indonesia cukup tinggi dan bervariasi antara 3-20%. Prevalensi asma pada anak dibawah usia 18 tahun meningkat sebanyak 58%.<sup>5</sup> Penderita asma yang berobat ke Poliklinik Pulmonologi IKA FK UI RSCM dari bulan Oktober 2001 sampai dengan Oktober 2002 sebanyak 242 orang.

Asma adalah penyakit jalan nafas yang ditandai dengan adanya inflamasi kronis dan penyempitan bronkhus.<sup>6,7</sup> Keadaan ini mengganggu jalan masuk dan keluar udara dari paru-paru.<sup>8</sup> Penyakit inflamasi kronis jalan nafas ini bersifat *reversible*.<sup>9</sup> Gangguan secara klinis dapat berupa nafas cepat atau *wheezing*, mengi, hiperventilasi, ekspirasi panjang, *cyanosis*, batuk, rasa tertekan pada dada, rasa gatal pada kerongkongan, *clipped speech* dan berbagai kombinasi dari gejala tersebut.<sup>1,4,10,11</sup>

Asma dapat mengenai berbagai usia, tetapi jarang terjadi pada bulan-bulan pertama kehidupan.<sup>2</sup> Pada populasi umum sekitar 80 % anak asma mempunyai gejala sebelum usia 4 sampai 5 tahun dan hanya sekitar 10 % mulai *wheezing* untuk pertama kalinya pada akhir kehidupan anak.<sup>2,12,13</sup>

Asma merupakan penyakit multifaktorial yang secara pasti etiologinya tidak dapat didefinisikan dengan baik.<sup>5,14</sup> Asma merupakan gangguan kompleks yang melibatkan faktor autonom, imunologis, infeksi, endokrin, dan psikologis. Faktor autonom disini berperan dalam pengendalian diameter jalan nafas dengan adanya keseimbangan gaya neural dan humoral. Faktor imunologis dihubungkan dengan kadar IgE meningkat pada asma ekstrinsik atau alergik. Faktor infeksi sering dipicu oleh virus. *Respiratory syncytial virus* atau RSV dan *virus parainfluenza* adalah yang paling sering terlibat. Faktor endokrin berhubungan dengan hormonal, ditemukan asma lebih berat dalam keadaan kehamilan dan menstruasi atau pada saat wanita menopause. Asma membaik pada saat pubertas. Faktor psikologis berhubungan dengan gangguan emosi dan tingkah laku.<sup>15</sup>

Klasifikasi derajat penyakit asma menurut *Global Iniatif for Asthma* (GINA) dibagi atas 4 yaitu asma intermiten, asma persisten ringan, asma persisten sedang dan asma persisten berat.<sup>1,16</sup> Konsensus Internasional III membagi asma atas 3 yaitu asma episodik jarang atau asma ringan, asma episodik sering atau asma sedang dan asma persisten atau asma berat.<sup>1,17</sup> KNAA pada tahun 1994 dan 2001 membagi asma menjadi 3 derajat penyakit sama seperti

Konsensus Internasional III.<sup>1</sup> Pembagian derajat penyakit asma menurut KNAA 2001 berdasarkan : frekuensi serangan, lama serangan, gejala diantara serangan, terganggu atau tidaknya tidur dan aktifitas, pemeriksaan fisik diluar serangan, obat pengendali atau inflamasi, dan jika fasilitas ada pemeriksaan uji faal paru diluar serangan dan pemeriksaan variabilitas faal paru bila ada serangan dapat dilakukan.<sup>1,18</sup> Konsensus Nasional Asma Anak tahun 2001 menyatakan bahwa asma ringan meliputi 75%, asma sedang 20% dan asma berat 5% dari seluruh populasi anak asma.<sup>1</sup>

Pada waktu serangan asma anak penderita asma ini menggunakan obat pereda  $\beta_2$ agonis dan atau teofilin oral.<sup>1</sup> Pada bayi obat  $\beta_2$ agonis dapat digunakan untuk mengatasi sumbatan jalan nafasnya dan bila indikasi dapat diinhalasi dengan steroid.<sup>19</sup> Pada kasus tertentu kortikosteroid digunakan untuk pengobatan asma sebagai anti inflamasi.<sup>20</sup> Kortikosteroid ini merupakan obat keras yang dapat menyebabkan efek serius.<sup>21</sup> Harus dipertimbangkan penggunaan kortikosteroid karena bila pasien yang sudah mendapatkan kortikosteroid selanjutnya akan selalu membutuhkannya dan terapi jangka panjang sering menyebabkan terhentinya pertumbuhan tulang panjang.<sup>22,23</sup> Jika serangan tidak mereda dengan pemberian obat, pasien segera dibawa kerumah sakit untuk di inhalasi.<sup>1</sup>

Secara umum pada anak asma bronkhiale tidak terdapat keadaan yang khusus didalam rongga mulutnya.<sup>14</sup> Bila ditemukan keadaan khusus pada rongga mulut pada penderita asma hal ini dihubungkan dengan obat-obatan asmanya.<sup>9</sup> Pada penggunaan obat inhalasi yang berisi  $\beta_2$ agonis yaitu salbutamol 400 mcg dan kortikosteroid yaitu flutikason propionat 250 mcg terlihat adanya penurunan derajat pH saliva.<sup>24</sup> Bronkhodilator  $\beta_2$ agonis seperti salbutamol atau ventolin, atrovent atau ipratropium, isuprel atau isoprotenol, proventil, albutarol dan lain-lain adalah obat yang menyebabkan xerostomia atau produksi saliva berkurang.<sup>22,26</sup> Obat-obat yang menyebabkan produksi saliva berkurang ini akan menyebabkan pula

berkurangnya *self cleansing* selanjutnya menjadikan kebersihan mulut menurun yang akhirnya menimbulkan peningkatan jumlah karies.<sup>9</sup> Keadaan ini dibuktikan dalam suatu penelitian Lenander-Lumikari dan kawan-kawan (1998) yang menemukan bahwa pada anak asma bronkhiale aliran saliva lebih lambat bila dibandingkan anak normal.<sup>27</sup> Penelitian lain di Inggris oleh Mc Derra dan Pollard (1998) pada penderita asma ditemukan karies yang lebih tinggi, status periodontal yang buruk dan kehilangan permukaan gigi yang lebih tinggi dibandingkan dengan anak normal.<sup>28</sup>

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kebersihan rongga mulut dan karies anak asma bronkhiale usia 3-6 tahun pada frekuensi serangan asma yang berbeda. Selain itu juga untuk mengetahui hubungan antara frekuensi serangan asma dengan kebersihan mulut dan karies pada anak asma bronkhiale usia 3-6 tahun.

### Bahan dan Cara Kerja

Subjek penelitian adalah anak-anak penderita asma bronkhiale usia 3-6 tahun yang berobat ke Poliklinik Pulmonologi IKA FKUI-RSCM periode Oktober 2001 sampai dengan Oktober 2002. Jumlah sampel 50 orang anak, dengan jumlah masing-masing 22,16,8,4 untuk usia 3,4,5 dan 6 tahun. Data pasien dikumpulkan secara retrospektif dari kartu status, kemudian pasien dipanggil dan diperiksa keadaan rongga mulutnya. Beberapa pasien yang tidak memenuhi panggilan, pemeriksa mendatangi rumahnya untuk dilakukan pemeriksaan. Data yang diperoleh dari kartu status dan wawancara adalah umur anak dan frekuensi serangan asma yang menggunakan obat asma. Penentuan frekuensi serangan asma berdasarkan jumlah serangan asma dalam 1 tahun yang menggunakan obat asma.

Pemeriksaan oral terdiri dari pemeriksaan kebersihan mulut dan pemeriksaan karies. Kebersihan mulut dinilai menggunakan *indeks oral hygiene simplified* yang dimodifikasi dari Green dan

Vermillion pada 6 gigi yang mewakili masing-masing kuadran yaitu 6 kuadran yang dimaksud adalah anterior atas dan bawah, posterior atas kiri dan kanan, posterior bawah kiri dan kanan. Untuk gigi anterior atas dan bawah, gigi posterior atas kiri dan kanan pemeriksaan debris pada permukaan bukal gigi sedangkan gigi posterior bawah kiri dan kanan pemeriksaan debris pada permukaan lingual gigi. Kemudian dicatat skor = 0 bila tidak ada debris, skor = 1 bila ada debris pada daerah 1/3 servikal permukaan gigi sulung, skor = 2 bila ada debris pada daerah 1/3 tengah permukaan gigi, dan skor = 3 bila ada debris pada daerah 1/3 oklusal / insisal, atau gigi yang permukaannya telah terkena karies atau radiks. Pemeriksaan karies dilakukan dibawah penyinaran yang terang dengan kaca mulut dan sonde pada semua gigi sulung, kemudian dicatat *d* untuk karies yang masih dapat tambal, *e* untuk karies yang tidak dapat dilakukan penambalan atau dicabut, *f* untuk karies yang telah dilakukan penambalan. Kemudian semua gigi yang terkena karies dijumlahkan.

Hasil pemeriksaan yang telah didapatkan selanjutnya dikelompokkan menjadi 3. Kelompok I adalah kelompok dengan jumlah frekuensi serangan asma 2-6 kali. Kelompok II adalah frekuensi serangan asma 7-12 kali. Kelompok III adalah frekuensi serangan asma lebih dari 12 kali. Untuk menilai kebersihan mulut yang dinyatakan dengan indeks debris, skor yang telah didapatkan juga dikelompokkan menjadi kelompok baik adalah skor debris 0-1, kelompok sedang adalah skor debris lebih dari 1-2, kelompok buruk adalah skor debris lebih dari 2-3.

Selanjutnya ditabulasi dan dilakukan uji statistik. Untuk melihat perbedaan kebersihan mulut dan def-t pada kelompok anak asma dengan frekuensi serangan yang berbeda digunakan *One Way Anova* yang dilanjutkan dengan uji *Tukey* dengan tingkat kemaknaan 0,05. Untuk melihat apakah ada hubungan antara kebersihan mulut dan karies dengan frekuensi serangan asma menggunakan uji korelasi Pearson.

## Hasil

Dari 50 anak yang diperiksa, 43 anak atau 86% mempunyai karies. Rata-rata kebersihan mulut anak asma bronkhiale adalah 2,2 dan def-t adalah 7,4. Pada penelitian ini tidak dijumpai peningkatan indeks kebersihan mulut dengan bertambahnya usia, sedangkan def-t anak usia 3-5 meningkat sesuai dengan

bertambahnya usia kecuali pada anak usia 6 tahun.

Pada anak asma bronkhiale ini terlihat bahwa makin buruk kebersihan mulut diikuti dengan peningkatan rerata def-t (Tabel 2). Pada kebersihan mulut baik dijumpai rerata def-t paling rendah. Pada penelitian ini juga terlihat bahwa jumlah anak asma bronkhiale mempunyai kebersihan mulut buruk adalah yang paling banyak, yaitu 50% dari sampel yang diteliti.

Tabel.1 Frekuensi distribusi kebersihan mulut dan def-t anak asma bronkhiale berdasarkan usia

Usia	N	Rerata OH	S.B	Rerata def-t	S.B
3	22	2,13	0,88	6,54	5,37
4	16	2,06	0,92	7,50	6,38
5	8	2,75	0,46	10,25	6,08
6	4	2,00	1,15	6,0	4,96
Total	50	2,20	0,88	7,4	5,78

Keterangan : - Usia = Berdasarkan tanggal lahir dalam tahun  
 - N = Jumlah anak asma bronkhiale  
 - OH = Kebersihan mulut

Tabel.2. Frekuensi distribusi def-t anak asma bronkhiale usia 3-6 tahun pada kebersihan mulut atau OH yang berbeda

Derajat kebersihan mulut	N	Rerata def-t	S.B
Baik	15	1,4	1,5
Sedang	10	4,1	1,4
Buruk	25	12,3	3,7
Total	50	7,4	5,7

Tabel 3. Analisis hubungan antara kebersihan mulut dengan frekuensi serangan asma dan hubungan antara def-t dengan frekuensi serangan asma.

	Kebersihan mulut	def-t
<b>Frekuensi serangan asma</b>		
Korelasi (r)	0,62**	0,67**
p	< 0,001	< 0,001
N	50	50
<b>Kebersihan mulut</b>		
Korelasi (r)		0,85**
p		< 0,001
N		50

Keterangan : - korelasi berkisar 0 = tidak ada korelasi sama sekali  
 - korelasi berkisar 1 = ada korelasi korelasi sempurna  
 - korelasi diatas 0,5 = korelasi cukup kuat \*\*  
 - korelasi dibawah 0,5 = korelasi lemah  
 - p < 0,01 sangat bermakna

Tabel 4. Analisis kebersihan mulut anak asma bronkhiale usia 3-6 tahun pada kelompok frekuensi serangan asma yang berbeda.

Kelompok Serangan Asma	N	Rerata OH	S.B	P Anova	Kelompok Serangan Asma	b Tukey HSD
I	20	1,45	0,36	< 0,001	I dengan II	< 0,001
II	16	2,56	0,88		I dengan III	< 0,001
III	14	1,85	0,88		II dengan III	0,414
Total	50	2,2	0,88			

Keterangan : P = 0,05  
 I = Frekuensi serangan 2-6 kali dalam 1 tahun  
 II = Frekuensi serangan 7-12 kali dalam 1 tahun  
 III = Frekuensi serangan > 12 kali dalam 1 tahun

Terlihat hubungan yang kuat antara kebersihan mulut dan frekuensi serangan asma dengan angka korelasi 0,62. Begitu pula antara def-t dan frekuensi serangan asma dengan angka korelasi 0,67 dan antara

kebersihan mulut dengan def-t dan angka korelasi 0,85 juga ditemukan hubungan yang kuat. Angka p < 0,001 jauh dibawah 0,05 yang berarti hubungan sangat bermakna (Tabel 3).

Tabel.5. Analisis def-t anak asma bronkhiale usia 3-6 tahun pada kelompok frekuensi serangan asma yang berbeda.

Kelompok Serangan asma	N	Rerata def-t	S.B	p anova	Kelompok Serangan asma	p Tukey HSD
I	20	2,60	3,08	< 0,001	I dengan II	< 0,001
II	16	8,43	3,66		I dengan III	< 0,001
III	14	13,07	5,04		II dengan III	0,006
Total	50	7,40	5,78			

Keterangan :  $\alpha = 0,05$

I = Frekuensi serangan 2-6 kali dalam 1 tahun

II = Frekuensi serangan 7-12 kali dalam 1 tahun

III = Frekuensi serangan > 12 kali dalam 1 tahun

Rerata def-t adalah jumlah rata-rata karies

Pada Tabel 4 terlihat bahwa pada analisis dengan *One Way Anova* kebersihan mulut berdasarkan frekuensi serangan didapat  $p < 0,001$ . Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna kebersihan mulut anak asma bronkhiale usia 3-6 tahun pada frekuensi serangan asma yang berbeda. Peningkatan frekuensi serangan asma tidak diikuti oleh penurunan kebersihan mulut pada penelitian ini.

Untuk membuktikan kelompok mana dari frekuensi serangan asma yang berbeda, analisis dilanjutkan dengan *Tukey*. Ditemukan bahwa perbedaan kebersihan mulut yang bermakna adalah antara kelompok frekuensi serangan asma kelompok I dengan II dan kelompok I dengan III.

Pada tabel 5 terlihat bahwa dengan peningkatan frekuensi serangan asma diikuti dengan peningkatan def-t. Analisis dengan *One Way Anova* didapatkan  $p < 0,001$ , artinya pada penelitian ini terdapat perbedaan sangat bermakna def-t anak asma bronkhiale usia 3-6 tahun pada kelompok frekuensi serangan asma yang berbeda. Kemudian dilanjutkan dengan analisis *Tukey HSD*, perbedaan sangat bermakna dijumpai pada antara semua kelompok frekuensi serangan asma.

## Pembahasan

Pada penelitian ini pemilihan usia 3-6 tahun dengan pertimbangan pada usia tersebut gigi sulung telah erupsi lengkap. Sedangkan pemilihan Poliklinik Pulmonologi IKA FKUI-RSCM dengan pertimbangan bahwa RSCM adalah rumah sakit umum pusat dan rumah sakit pendidikan sehingga standar prosedur perawatan dapat dianggap sama.

Menurut KNAA tahun 2001 derajat penyakit asma dibagi atas 3 golongan yaitu asma ringan, sedang dan berat. Pada Poliklinik Pulmonologi IKA FKUI-RSCM derajat serangan asma berdasarkan KNAA tahun 2001. Salah satu kriteria dalam penentuan derajat penyakit asma adalah frekuensi serangan asma selama 1 bulan.<sup>1</sup> Timbulnya serangan asma disebabkan oleh faktor pencetus serangan asma. Bila faktor pencetus dapat dihindari dan pengobatan asmanya tepat, dapat mengurangi frekuensi serangan asma yang mungkin terjadi. Derajat penyakit asma dapat berubah dari waktu ke waktu. Karena proses terjadinya karies membutuhkan waktu minimal 6 bulan, sedangkan pembagian derajat penyakit asma berdasarkan KNAA berdasarkan serangan asma dilihat dalam 1 bulan, maka peneliti tidak mengambil pembagian asma berdasarkan KNAA, tetapi

memutuskan untuk memilih jumlah frekuensi serangan dalam 1 tahun.

Penelitian yang dilakukan pada 50 orang anak asma bronkhiale ini ditemukan 86% mempunyai karies dengan def-t 7.4 sedangkan kebersihan mulut rata-rata buruk dengan indeks debris 2.2. Bebas karies pada penelitian ini ditemukan 14% pada anak dengan kebersihan mulut baik dan frekuensi serangan asma kelompok I. Penelitian pada tahun 1992 frekuensi karies gigi sulung anak normal usia pra sekolah di DKI Jakarta adalah 85.17 % dengan indeks karies def-t = 6.03. Indeks debris 1.35.<sup>29</sup> Hal ini dapat diartikan bahwa frekuensi karies pada anak asma bronkhiale usia 3-6 tahun pada penelitian ini tidak menunjukkan hasil yang berbeda dengan hasil penelitian pada tahun 1992. Hal ini kemungkinan disebabkan karena tingkat kesadaran rata-rata orang tua dalam merawat kesehatan gigi dan mulut anaknya adalah sama. Karena faktor penyebab karies sangat bervariasi maka sulit menentukan apakah karies disebabkan oleh obat asma atau karena penyebab lain. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa karies gigi sulung masih sangat tinggi, masih jauh dari sasaran WHO untuk tahun 2000. WHO mencanangkan bahwa pada tahun 2000 anak usia 5-6 tahun diharapkan 50% bebas karies.<sup>30</sup>

Pada penelitian ini terlihat bahwa dengan meningkatnya usia meningkat pula def-t, kecuali pada usia 6 tahun. Hal ini sesuai dengan literatur yang mengatakan bahwa dengan meningkatnya usia meningkat pula jumlah karies.<sup>29</sup> Penurunan def-t pada usia 6 tahun, kemungkinan disebabkan karena jumlah sampel yang berusia 6 tahun sedikit sehingga tidak dapat mewakili populasi anak asma bronkhiale yang berusia 6 tahun.

Pada beberapa penelitian terdahulu telah dilaporkan bahwa obat asma merupakan penyebab xerostomia dan penurunan pH saliva. Keadaan xerostomia ini menyebabkan *self cleansing* berkurang yang akhirnya menyebabkan peningkatan jumlah karies.<sup>24,26</sup> Pada anak asma yang diteliti, mereka menggunakan obat asma  $\beta_2$ -agonis atau salbutamol dan bila perlu kortikosteroid pada saat terjadinya serangan

asma. Pada penelitian ini dijumpai juga peningkatan jumlah karies pada anak dengan peningkatan jumlah frekuensi serangan asma. Hal ini disebabkan karena peningkatan konsumsi obat asma yang ditunjukkan dengan peningkatan frekuensi serangan asma ini memungkinkan pula terjadinya penurunan jumlah saliva dan penurunan pH saliva. Selanjutnya dapat menyebabkan berkurangnya *self cleansing*, sehingga menurunkan kebersihan mulut, dan akhirnya jumlah karies juga meningkat, hal ini sesuai dengan yang literature yang ada.

Kebersihan mulut anak dengan frekuensi serangan asma kelompok I dengan kelompok II terlihat adanya penurunan kebersihan mulut. Berbeda dengan frekuensi serangan asma kelompok III terlihat adanya peningkatan kebersihan mulut. Pada analisis dengan *One Way Anova* dapat disimpulkan bahwa kebersihan mulut berdasarkan frekuensi serangan asma adalah berbeda sangat bermakna. Kemudian dilanjutkan dengan uji *Tukey* untuk melihat perbedaan antara masing-masing kelompok, dan didapatkan bahwa antara kelompok I dengan II, I dengan III menunjukkan perbedaan sangat bermakna sedangkan antara kelompok ke II dan III menunjukkan perbedaan tidak bermakna. Hal ini disebabkan karena adanya sedikit peningkatan pada kebersihan mulut pada anak di kelompok III. Kemungkinan penyebabnya karena tidak ada keseragaman diantara subjek dalam melakukan tindakan pembersihan gigi sebelum pemeriksaan, sedangkan penilaian kebersihan mulut menggunakan skor debris yang dipengaruhi oleh tindakan pembersihan mulut sebelum pemeriksaan. Penulis menganggap kemungkinan pada saat sebelum pemeriksaan ada sebagian anak dikelompok III yang menyikat gigi, dan ada pula sebagian anak pada kelompok II tidak menyikat gigi.

Berbeda dengan indeks kebersihan mulut, peningkatan def-t mengikuti peningkatan frekuensi serangan asma. Hal ini dibuktikan pada analisis korelasi *Pearson*, bahwa ada hubungan yang kuat antara def-t dengan frekuensi serangan asma. Analisis dengan *One Way Anova*

menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara semua kelompok. Selanjutnya analisis dengan *Tukey* didapatkan pula adanya perbedaan bermakna antara masing-masing kelompok. Kemungkinan peningkatan frekuensi serangan asma yang diikuti oleh peningkatan def-t ini disebabkan karena adanya peningkatan frekuensi penggunaan obat asma yang berakibat kemungkinan penurunan PH saliva serta berkurangnya jumlah saliva lebih sering terjadi. Hal ini menyebabkan *self cleansing* berkurang. Selanjutnya mengakibatkan peningkatan jumlah karies. Berbeda dengan pemeriksaan kebersihan mulut yang dengan skor debris yang di pengaruhi oleh tingkah laku kebersihan mulut sebelum pemeriksaan, pada pemeriksaan karies tidak dipengaruhi oleh tingkah laku pembersihan mulut sesaat. Karies tetap terlihat walaupun sikat gigi dilakukan sebelum pemeriksaan karies.

Semakin buruk kebersihan mulut anak semakin meningkat rerata karies (Tabel 5). Hasil penelitian ini sesuai dengan literatur yang ada bahwa dengan makin meningkat indeks debris meningkat pula jumlah karies yang ditemukan.<sup>8,29</sup> Keadaan ini disebabkan karena kebersihan mulut merupakan salah satu faktor penentu dalam proses terbentuknya karies. Pada kebersihan mulut yang buruk atau tidak adanya *self cleansing* atau tidak melakukan pembersihan gigi dengan benar menyebabkan mikroorganisme akan meningkat jumlahnya yang kemudian menuntun kearah terbentuknya karies.

### Kesimpulan

Penelitian pada 50 orang anak asma bronkhiale usia 3-6 tahun di Poliklinik IKA FKUI-RSCM dapat disimpulkan sebagai berikut :Ditemukan 14 % keadaan bebas karies pada anak yang mempunyai kebersihan mulut baik dan pada kelompok frekuensi serangan asma yang terendah. Sedangkan karies dijumpai pada 86 % anak asma pada semua kelompok kebersihan mulut dan pada semua

kelompok frekuensi serangan asma dengan rerata def-t 7.4. Ditemukan pula rata-rata kebersihan mulut anak asma adalah buruk dengan rerata indeks debris 2,2,makin tinggi frekuensi serangan asma, makin menurun kebersihan mulutnya,makin tinggi frekuensi serangan asma makin tinggi pula def-t.Ada hubungan yang kuat antara kebersihan mulut dan def-t dengan frekuensi serangan asma dan antara kebersihan mulut dengan def-t.

### Daftar pustaka

1. Unit Kerja Koordinasi Pulmonologi Pengurus Pusat Ikatan Dokter Anak Indonesia. *Konsensus Nasional Asma Anak.Tata Laksana Mutakhir Penyakit Respiratorik Pada Anak*. Jakarta.2001:1-12.
2. Pratiwi A. Prevalens asma pada anak SMP di Jakarta Pusat berdasarkan angket modifikasi ISAAC yang diuji. Tesis IKA-FKUI.1997 : 2-3
3. Cameron AC, Widmer RP. *Handbook of Pediatric Dentistry*. Mosby. London.1998 : 261-1,327-29
4. Mathew T, Casamassimo PS, Wilson S, Preisch J, Allen E. *Effect of Dental Treatment on The Lung Function Of Children With Asthma*. JADA.1998 :129 :11200-27.
5. Smith AJE. *Asthma and The Practice of Dental Hygiene*. Dental Hygienist News<http://www.dentalcare.com/soap/journals/dh-news/dhn0804/dno1n03.htm>
6. McDonald RE,Avery DR. *Dentistry for Child and Adolescent*. 7<sup>th</sup> Ed. Mosby. St. Louis. 2000 : 588-9.
7. Roberts KB. *Manual of Clinical Problems in Pediatrics*.3<sup>th</sup> Ed. Litle Brown.USA.1990 : 227-30.
8. Bennet CR. *Monheim's Local Anesthesia and Pain Control in Dental Practice*. 7<sup>th</sup> Ed. Mosby. St. Louis.1984:201-3
9. Sollectio TP., Tino G. *Asthma Medical Management Update*. J.Oral Surg Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2001: 92-485-90.
10. Stewart RE, Barber TK, Troutman KC, Wei SHY. *Pediatric Dentistry Scientific Foundations and clinical practice*. Mosby. St. Louis.1982 :233-4,1004.



11. Pinkham JR. *Pediatric Dentistry infancy Through Adolescence*. 2<sup>nd</sup>. WB Saunders. Philadelphia. 1994 :134.
12. Samudro H. *Gambaran Klinis Asma Pada Anak Dengan Hiperaktifitas bronkus*. Tesis. IKA – FKUI. 1994: 5
13. Godfrey S. *Childhood Asthma In ASTHMA* 4 th ed. Edited by Clark TJH, Godfrey S, LeeTH, Thomson AC. London. Arnold. 2000: 384-5.
14. Little JW, Fallace DA. *Dental Management of The Medically Compromised Patient* 4<sup>th</sup> Ed. Mosby. Missouri. 1993 : 238-41.
15. Nelson WE. Alih Bahasa: Samik Wahab. *Nelson Ilmu Kesehatan Anak*. Penerbit Buku Kedokteran ECG. Jakarta. 1996: 775-77.
16. Lenfant C, Khatlef N. Global Initiative for Asthma. NHLBI – WHO Workshop Report. 1995.
17. Warner JO, Gotz M, Landau LI. *Management of Asthma : a consensus statement*. *Arch Dis Child*. 1989 :64:1065-79.
18. Rahajoe NR. Ed. *Konsensus Nasional Penanganan Asma Pada Anak*. Jakarta. 1994.
19. Asher, Golan H. *Deposition Patern of Radiolabeled Salbutamol Inhaled From a Metered Dose Inhaler Means of a Spacer With Mask in Young Children With Airway Obstruction*. *J. Pediatric* 1996 :128: 479-84.
20. Kattan M. *Management of Acute Asthma a Continuing Challenge*. *J. Pediatrics* 1996 : 129 :783-5.
21. Hendrick. *Corticosteroids. ( Definition, Purpose, Description, recommended, Precaution Side Effects, Interaction, Terms, Resources)*. <http://www.ehendrick.Org/healthy/00044060.html>.
22. Ganiswarna.SG. *Farmakologi dan Terapi*. Ed. 4. Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 1995. Cetak Ulang 1999 :232,497
23. Nowak AJ. *Dentistry for the handicapped patient*. Mosby Co. St. Louis. 1976: 86-9 dan 333.
24. Kargul B, Tanboga I, Ergeneli S, Karakoc F, Dagli E. *Inhaler Medicament Effects on Saliva and Plaque pH in Asthmatic Children*. *J Clin Dent*. 1998 :22:137-40.
25. Weiner FS. *Dry mouth in Dental FAQ*. <http://www.lifetimesmiles.com/faq.html>. 2002: 4-7
26. Shaw L, Al-DlaiganYH, Smith A. *Childhood Asthma and Dental Erosion*. *J. Dent. For. Children* . March-April . 2000 :102-6
27. Lenander- Lumikari M, Laurikainen K, Kuusisto P. *Stimulated Salivary Flow Rate and Composition in Asthmatic and Nonasthmatic Adults*. *Arch Oral Biol* . 1998 :43 : 151-6.
28. Mc Derra EJC, Pollard M, Curzon MEJ. *Dental Status Of Asthmatic British School Children*. *J Pediatric Dent*. 1998 :20: 281-87.
29. Suwelo IS. *Karies Gigi Pada Anak Dengan Pelbagai Faktor Etiologi*. Kajian Pada Anak Usia Prasekolah. EGC. 1992 : 6-37,107.
30. Soemartono SII. *Pengaruh Pola Pemberian Makan Anak pada Kesehatan Gigi*. Pidato pada Upacara Pengukuhan sbg Guru Besar Tetap Bidang KGA FKG UI. Jakarta. 1998:6.