

## PERAWATAN GIGI MULUT ANAK PENDERITA ASMA DAN PROSPEK UNTUK PENCEGAHAN

Isnainy Soengkono

Bagian Ilmu Penyakit Gigi dan Mulut  
Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara

Isnainy Soengkono: Perawatan Gigi Mulut Anak Penderita Asma dan Prospek untuk Pencegahan. Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Indonesia. 2003: 10 (Edisi Khusus):733-737

### Abstract

Asthma is a common chronic inflammatory condition of the lung airways whose cause is incompletely understood. A variety of disorders can result in asthma. The most common is an inherited immunologic abnormality that allows inhaled antigens (allergens) to trigger a hypersensitivity response mediated by immunoglobulin E (Ig E) and thus produce bronchial narrowing. The circumstances leading to an episode of asthma should be analyzed to identify possible precipitating factors. In oral, infection focus may be important in precipitating attacks. Asthma medications can contribute to xerostomia, making individuals who use medications more susceptible to caries and periodontal disease. The goal of the dental management of the patient asthma is to avoid precipitating an acute attack. Report of case: Oral treatment for an elimination of the causes of infection focus for girls at 11 years old.

Key words: Asthma; treatment oral

### Pendahuluan

#### Latar belakang masalah

Asma masa kanak-kanak merupakan suatu masalah kesehatan masyarakat yang berbahaya. Lebih dari setengah dari semua kasus asma terdapat pada usia sebelum umur 10 tahun. Kini lebih dari 30% anak-anak mengalami penyakit ini selama tahun pertama kehidupan dan 10%-20% akan menderita asma yang didiagnosis pada akhir masa kanak-kanak. Lebih banyak ketidakhadiran di sekolah disebabkan oleh asma daripada keadaan kronik lainnya. 30% dari anak-anak yang menderita asma tidak mengikuti

pelajaran lebih dari tiga minggu tiap tahun. Pengaruh asma pada keberhasilan pendidikan, bahkan pada anak-anak yang inteligensinya di atas rata-rata akan menyebabkan efek buruk yang berhubungan dengan beratnya penyakit.<sup>1</sup>

Infeksi saluran napas sering atas disebut-sebut sebagai faktor pencetus serangan asma bronkiale di samping itu serangan asma sering meninggalkan akibat bagi penderitanya sedemikian rupa sehingga mudah terserang penyakit infeksi lainnya.

Dalam satu dekade terakhir ini, telah dilaporkan pula oleh sejumlah ahli, peranan infeksi fokal di mata, di telinga-hidung-tenggorokkan, dan gigi. Tidak jarang serangan asma baru terjadi

bertahun-tahun setelah adanya kontak dengan infeksi fokal seperti tersebut di atas. Dalam upaya pengobatan dan pencegahan asma, faktor infeksi ini harus diperhatikan dengan sangat dan setelah ditemukan segera disingkirkan.<sup>2</sup>

Beberapa pandangan yang menyatakan bahwa asma adalah penyakit yang reversibel, saat ini perlu dipertimbangkan kembali mengingat hanya sebagian kecil saja penderita yang dapat bebas dari gejala penyakitnya bahkan sebagian besar penderita tidak pernah bebas dari gejala penyakitnya atau menjadi suatu asma yang persisten. Keadaan ini dapat dijumpai walaupun pemahaman tentang patogenesis, obat-obatan dan teknik pengobatan telah sedemikian majunya tetapi jumlah penderita yang berkunjung kesentra pengobatan tidak menunjukkan penurunan.<sup>3</sup>

Laporan lain di Indonesia, yaitu menurut buletin siang RCTI tanggal 13 Maret 2003 bahwa 5% penduduk Indonesia menderita asma.

Pada peper ini dilaporkan sebuah kasus tentang penyingkiran faktor pencetus asma yaitu suatu infeksi fokal pada rongga mulut, yang dijumpai pada anak perempuan usia 11 tahun.

Pada dasarnya penulisan makalah ini bertujuan untuk menyegarkan kita semua, menambah wawasan dan pengetahuan dokter gigi pada umumnya. Diharapkan dokter gigi sangat peka terhadap terjadinya kerusakan pada gigi dan mulut agar dapat mencegah terbentuknya infeksi fokal karena infeksi fokal dapat sebagai faktor pencetus asma atau memperberat kondisi sistemik yang ada khususnya pada penderita asma anak-anak. Dokter gigi dapat mencegah terjadinya penyakit, membantu penyembuhan dan mencegah kambuhnya penyakit asma anak-anak.

## Tinjauan Pustaka

### Konsensus International

Menurut Konsensus Internasional mengenai diagnosis dan penanganan

asma (Clin Exper Allergy 1992: 22 suppl 1) berbunyi: Asma adalah kelainan radang kronik pada saluran napas banyak sel berperan termasuk sel mast dan eosinofil. Pada individu yang rentan, radang ini menyebabkan gejala yang biasanya disertai dengan obstruksi aliran udara setempat atau meluas yang tiba-tiba dapat berubah-ubah menjadi pulih spontan ataupun pulih setelah terapi, dan akhirnya menyebabkan peningkatan kemampuan respon saluran napas terhadap berbagai stimulus.<sup>1</sup>

### Kepekaan saluran napas yang berlebihan

Yang membedakan orang normal dengan penderita asma adalah sifat kepekaan yang berlebihan ini. Asap rokok, tekanan jiwa, alergen pada orang normal tidak menimbulkan asma, tetapi pada penderita asma rangsangan tadi dapat menimbulkan serangan.<sup>4</sup>

### Struktur dan fungsi sistim respiratorius

Koordinasi ritme gerak silia pada permukaan mukosa respiratorius membawa mukus yang mengandung partikel dari paru bagian dalam menuju laring. Dari sini mukus dapat dikeluarkan atau ditelan. Pada anak-anak sistim ini belum berkembang secara sempurna sehingga partikel tidak dapat dikeluarkan dari paru.<sup>5</sup>

### Faktor pencetus asma

Faktor pencetus asma atopi adalah alergi, faktor pencetus asma nonatopi adalah zat kimia nonalergik yang bersifat iritan, faktor fisik merupakan faktor ekstrinsik seperti perubahan iklim atau cuaca, infeksi dan iritasi, aktivitas fisik, ketidak seimbangan saraf otonom, obat-obatan, ketegangan mental emosional, dan faktor lain yang dikenal sebagai faktor intrinsik faktor ini masih merupakan suatu misteri.<sup>2,5,6</sup>

### Sumber infeksi fokal

Sumber infeksi di rongga mulut yang dapat menjadi faktor pencetus asma yaitu infeksi fokal yang terdapat di

gigi dan mulut seperti sisa akar, pulpitis kronik, periodontal pocket, kalkulus, penyakit periapikal kronik, gigi nonvital yang tidak dirawat.

#### **Pengobatan asma.**

Sebagai pengobatan diberikan mimetika Beta2 adrenergik (misalnya salbutamol, ventolin, terbutalin, bricanyl, dan albutarol) untuk mengubah jumlah dan susunan lendir bronkial. Obat-obat tersebut mempengaruhi air ludah, terjadi reduksi sehingga cairan mulut berubah dalam jumlah dan susunannya. Oleh karena hal ini, penderita asma mempunyai resiko tinggi untuk terserang karies dan penyakit periodontal. Pemeliharaan profilaktik dan menjaga kesehatan gigi dan mulut dapat membatasi akibat pengobatan ini sampai minimal.<sup>8,9</sup>

#### **Akibat infeksi fokal**

Infeksi fokal dapat menimbulkan :

**Asma atopik.** Bakteri dari infeksi fokal ini dapat menghasilkan toksin yang dapat dijumpai dalam darah. Toksin bakteri merangsang pembentukan Ig E oleh sel plasma dalam selaput lendir saluran pernapasan. Oleh rangsangan Ig E terjadi degranulasi sel mast dan sel basofil. Granula ini mengandung histamin, heparin, serotonin, bradikinin, leukotrin (SRSA), serta kinin lainnya. Zat ini menyebabkan vasodilatasi dan peningkatan permeabilitas kapiler yang memungkinkan keluarnya cairan dan protein. Pada kasus asma efek kombinasi senyawa ini juga menyebabkan sekresi berlebihan dari kelenjar mukus bronkus dan terjadi spasmebronkus.<sup>10,11,12,13</sup>

**Asma non-atopik.** Asma ini berhubungan dengan infeksi traktus respiratorius bagian atas yang berulang, seperti infeksi fokal, dan tidak diperantarai secara imunologik. Konstriksi bronkus dapat disebabkan oleh iritasi lokal pada penderita dengan reaksi saluran nafas yang tidak lazim.<sup>11</sup>

**Gangguan keseimbangan asam-basa.** Paru merupakan salah satu mekanisme kompensasi utama dalam

upaya memperbaiki pH darah. Keseimbangan asam-basa normal dalam darah tergantung pada efisiensi aliran udara dan perfusi dalam alveoli, yang akan memberikan pertukaran gas yang berhasil.<sup>14</sup> Pada rongga mulut dijumpainya bakteri anaerob. Pembakaran bakteri anaerob dalam jaringan dan penggunaan asam lemak sebagai sumber metabolisme menyebabkan terjadinya produksi asam laktat, sehingga menghasilkan benda-benda keton yang bersifat asam.<sup>5</sup> Suatu variasi 0,2 kesatuan pH di dalam darah sudah fatal, pH manusia sehat tetap konstan pada tingkat 7,4 lebih kurang 0,05.<sup>9</sup>

**Gangguan pernafasan.** Bila produksi asam laktat tinggi sehingga perubahan pH darah melebihi 0,2 dan kemampuan ventilasi alveolar sudah mengalami gangguan seperti pada asma bronkialis-lanjut maka dapat terjadi gangguan pernafasan.<sup>9,15</sup>

#### **Perawatan Gigi dan Mulut**

Menurut Sonis dan kawan-kawan ada beberapa pertimbangan yang harus dipikirkan untuk menghindarkan terjadinya serangan akut pada perawatan gigi penderita asma<sup>16</sup>:

**Pertimbangan secara umum.** Mengurangi stress, bila perawatan gigi memakan waktu yang panjang perawatan dibuat secara bertahap. Teknik sedasi penggunaan N<sub>2</sub>O-O<sub>2</sub> inhalasi atau diazepam (Valium). Antihistamin seperti promethazine (Phenergan) atau diphenhydramine (Benadryl) harus dihindari karena mempunyai efek kering yang dapat sebagai pemicu serangan dan menghasilkan cairan mukus kental.

Penggunaan epineprine terutama pada pasien asma dengan penyakit jantung dapat menimbulkan *arrhythmia*, angina, atau gagal jantung.

Penggunaan anatesi lokal harus disesuaikan dengan jenis dan jumlah dengan obat bronkodilator yang digunakan pasien.

Penggunaan aspirin harus dihindarkan pada pasien yang faktor pencetus serangannya pemakaian aspirin. Penggunaan antibiotik *erythromycin* dan



*clindamycin* harus dihindarkan pada pasien asma yang menggunakan methylxanthine karena beresiko terjadinya toxis.

#### **Pertimbangan secara khusus.**

Dokter gigi hanya boleh melakukan perawatan gigi pada pasien yang tidak menunjukkan gejala asma. Bila pasien datang dengan gejala mengi dan batuk walaupun tidak menunjukkan sesak sebaiknya perawatan gigi ditunda dulu. Pada pasien yang tidak menunjukkan gejala beresiko, perawatan didasarkan atas riwayat penyakit, obat-obat yang digunakan, dan pemeriksaan fisik.

#### **Kasus**

Pada tanggal 11 September 2002 seorang anak perempuan umur 11 tahun, dikonsultasikan oleh dr Tamsil Syafiatudin spesialis penyakit paru. Dari anamnesis kami didapat bahwa penderita sudah berganti ganti dokter untuk menangani masalah batuk dan sesak napas yang dideritanya terakhir penderita dalam perawatan dokter Tamsil S dengan diagnosa asma.

Pada pemeriksaan rongga mulut dijumpai gigi molar satu kiri bawah gangren dan karang gigi pada rahang atas dan bawah, karang gigi banyak disebelah kiri dan dijumpai gingivitis.

Kemudian dibuat kesepakatan dengan orang tua penderita tentang perawatan yang akan dilakukan.

Pada hari itu juga dilakukan pembersihan karang gigi. Pada tanggal 16 September 2002 pada saat kontrol gejala batuk sudah tidak ada, oleh karena itu dilakukan pencabutan gigi. Tanggal 5 Mei 2003 penderita datang untuk kontrol dari anamnesis didapat batuk dan sesak napas tidak kambuh kembali. Pemeriksaan rongga mulut oral hygiene baik [tidak ditemukan plak, kalkulus]. Luka pencabutan sudah sembuh sempurna.

#### **Pembahasan**

Dilakukan pembersihan karang gigi terlebih dulu karena penderita batuk diharapkan infeksi fokal berkurang sehingga batuk dan sesak napas juga berkurang, dan setelah 5 hari kemudian tanggal 16 September 2003 penderita kembali kontrol gejala batuk dan sesak napas hilang sehingga dapat dilakukan pencabutan gigi.

Konsep patogenesis bahwa inflamasi kronik jalan napas dengan manifestasi klinik hipereaktivitas bronkus merupakan dasar terjadinya obstruksi saluran napas pada penderita asma. Hipereaktivitas bronkus adalah reaksi berlebihan terhadap berbagai rangsang sehingga mengakibatkan terjadinya penyempitan saluran napas secara klinis.<sup>3</sup> Pada penderita rangsang didapat dari infeksi fokal yang berasal dari gigi molar kiri bawah gangren dan karang gigi beserta gingivitis.

Mengingat struktur dan fungsi sistem respiratorius belum sempurna sehingga koordinasi ritme gerak silia pada permukaan mukosa respiratorius yang membawa mukus yang mengandung partikel dari paru bagian dalam menuju laring tidak dapat dilakukan secara sempurna. Sehingga partikel kuman dari infeksi fokal dapat merupakan rangsangan yang terus menerus dan merupakan faktor pencetus asma.

Pada penderita dijumpai gigi gangren dan kalkulus yang bagian kiri rahang atas dan bawah lebih banyak hampir menutupi gigi posterior. Pada rongga mulut dengan kondisi seperti ini dijumpai bakteri anaerob. Pembakaran bakteri anaerob dalam jaringan dan penggunaan asam lemak sebagai sumber metabolisme menyebabkan terjadinya produksi asam laktat, sehingga menghasilkan benda-benda keton yang bersifat asam.<sup>5</sup> Bila produksi asam laktat tinggi sehingga pH darah berubah melebihi 0,2 dengan kemampuan ventilasi alveolar yang sudah mengalami gangguan seperti pada penderita asma

stimulasi pada pusat pernapasan ini akan mencapai kenaikan kecepatan dan kedalam pernafasan [peningkatan aktifitas ventilasi] secara klinis kita lihat penderita mengalami sesak napas.

Pada penderita dengan adanya gigi yang gangraen dan kalkulus menyebabkan penderita sulit makan. Pada kontrol terakhir yaitu tanggal 5 Mei 2003 oral hygiene baik, penyembuhan luka pencabutan baik penderita sudah dapat mengunyah makanan dengan baik.

### Kesimpulan

Gigi yang sehat merupakan faktor pendukung jasmani sehat. Infeksi fokal dirongga mulut dapat menimbulkan cedera di jaringan lain, khususnya merupakan faktor pencetus serangan asma oleh karena itu dokter gigi dapat mencegah terjadinya penyakit, membantu menyembuhkan penyakit, dan mencegah kambuhnya penyakit asma khususnya penyakit asma pada masa kanak-kanak.

Memotifasi orang tua untuk mau melakukan perawatan pada gigi anaknya baik pada gigi susu maupun gigi permanen penting sebagai pencegahan terjadinya penyakit asma dan penunjang kesehatan secara keseluruhan.

### Daftar Pustaka

1. Rees John, JOHN Price. *Petunjuk penting Asma*. Alih bahasa/editor, Edy Nugroho.-Jakarta: EGC. 1997: 1-5, 43-9
2. Tjen Daniel. *Alergi dan Asma-Bronkiale cet. 2*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan. 1991: 19-41, 67-86
3. Syafiuddin Tamsil. *Masalah Pengobatan Asma di Yayasan Asma Indonesia Wilayah Sumatera Utara*. Medan 1996.
4. Sundaru Heru. *Asma Apa dan Bagaimana Pengobatannya 3rd ed*. Jakarta: Balai penerbit FKUI, 2000: 21-52
5. Rab Tabrani. *Ilmu Penyakit Paru*: ed. Sandy Qlintang. Jakarta: Hipokrates. 1996: 48-53, 165-175
6. Kumar Parveen, Michael clark. *Clinical Medicine*. 4nd ed. Toronto: W. B.Saunders 1998: 785-793
7. Mundiayah Mokhtar. Isnainy Soengkono, Suryati S. *Ilmu Penyakit Gigi Dan Mulut*. Buku penuntun kuliah 2002 : 105-125
8. Ada News. *Asthma Medications Linked to xerostomia, caries*.2003
9. Amerogen AVN. *Ludah dan Kelenjar Ludah Arti Bagi Kesehatan Gigi*. Alih bahasa Rafiah Abyono.Ind ed. Yogyakarta. Gajah Mada University Press. 1991: 29-34
10. Adrianto Petrus. Tan Eng Tie ( E. Sukardi ). *Kapita Selekta Dermatologi Venerologi*. Jakarta: EGC:1988: 85-7
11. Heru Sundaru. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*.3nd ed. Jakarta: Balai Penerbit FKUI. 2001: 21-3
12. Underwood J.C.E. *Patologi Umum Dan Sistemik*. Vol. 1. editor edisi bahasa Indonesia Sarjadi. 2<sup>nd</sup> ed. Jakarta: EGC. 1999: 202
13. Karmen Garna Baratawidjaj. *Imunologi Dasar*. 4nd ed. Jakarta: Balai Penerbit FKUI: 106
14. Underwood J.C.E. *Patologi Umum Dan Sistemik*. Vol. 2. editor edisi bahasa Indonesia Sarjadi. 2nd ed. Jakarta: EGC. 1999:404-6
15. Thomson A D. *Catatan Kuliah Patologi*. Alih bahasa Maulani RF. 3nd ed. Jakarta: EGC; 1997: 721-4.
16. Sonis Stephen T. *Principles and Practices of Oral Medicine*. 2nd edition. W.B. Sounder & Co. 1995: 173-181.