

Review Article

Prevention and Treatment of Early Childhood Caries (ECC)

Jeffrey

Dentistry Studies Program

Faculty of Medicine, University of Jenderal Achmad Yani, Cimahi

Terusan Jend. Sudirman PO. BOX 148, Cimahi - 40533

Email: jeffrey_dent2000@yahoo.com

Abstract

Early Childhood Caries (ECC) is a chronic disease that can be prevented. It commonly affects children involving in one or more decayed (with lesions or not) teeth, missing teeth (due to caries), or teeth with fillings in children aged under 71 months. The disease is sometimes overlooked, but this condition usually affects the general health of children. Early detection of Early Childhood Caries (ECC) can prevent problems which are harmful to children. Therefore, the ECC must be prevented and for teeth that have had dental caries they should be given proper treatment so as not to worsen and affect the quality of life in children. Prevention of this disease is a significant component in any health program to prepare for the optimal basis for the oral health of children. This condition will become a serious health problem if not handled properly, and it is a major health problem for health providers throughout the world. Primary preventive must be initiated since a woman getting pregnant.

Keywords: *Early Childhood Caries (ECC), prevention, treatment*

Pencegahan dan Perawatan *Early Childhood Caries* (ECC)

Jeffrey, drg., Sp. KGA

Program Studi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi
Terusan Jend. Sudirman PO. BOX 148, Cimahi - 40533
Email: jeffrey_dent2000@yahoo.com

Abstrak

Early Childhood Caries (ECC) adalah penyakit kronis yang dapat dicegah dan biasanya sering terjadi pada anak dengan melibatkan satu atau lebih gigi yang rusak (dengan lesi berkavitas atau tidak), gigi hilang (karena karies), gigi dengan tambalan pada anak dengan usia dibawah 71 bulan. Penyakit ini kadang-kadang terabaikan, padahal kondisi ini biasanya akan mempengaruhi kesehatan anak secara umum. Deteksi dini *Early Childhood Caries* (ECC) dapat mencegah masalah pada anak, yang nantinya akan merugikan mereka. Oleh karena itu ECC harus dicegah dan untuk gigi yang sudah mengalami karies harus diberikan perawatan yang tepat agar tidak bertambah parah dan tidak mempengaruhi kualitas hidup anak. Pencegahan terhadap penyakit ini merupakan suatu komponen yang penting dalam setiap program kesehatan untuk mempersiapkan dasar yang optimal bagi kesehatan rongga mulut anak. Kondisi ini merupakan masalah kesehatan yang serius apabila tidak ditangani dan merupakan masalah kesehatan global yang besar bagi tenaga kesehatan di seluruh dunia. Pencegahan primer harus dimulai dari masa prenatal sejak seorang ibu mengalami kehamilan.

Kata kunci: *Early Childhood Caries* (ECC), pencegahan, perawatan

Review Article

Pendahuluan

Early Childhood Caries (ECC) penyakit infeksi pada gigi yang bersifat akut, berkembang dengan cepat yang awalnya terjadi pada sepertiga servikal gigi insisivus maksila sulung yang pada akhirnya akan merusak gigi secara keseluruhan. Kondisi ini juga dikenal dengan nama berbeda, karena adanya variasi secara klinis, etiologi, dan lokasi, seperti: karies labial, karies incisor, *nursing bottle mouth*, rampant karies, *nursing bottle caries*, *nursing caries*, *baby bottle tooth decay*, *rampant infant*, dan *early childhood dental decay*.¹

ECC merupakan masalah kesehatan secara umum yang apabila berlanjut akan mempengaruhi bayi dan anak prasekolah. Pada awalnya ECC akan tampak seperti lesi karies pada permukaan halus gigi yang mengenai gigi insisivus maksila sulung. Pada perkembangannya lubang akan tampak pada permukaan oklusal gigi molar maksila pertama sulung, yang kemudian berlanjut ke gigi sulung lainnya, yang pada akhirnya akan menyebabkan kerusakan pada gigi sulung.²

Pada kenyataannya, penyakit di rongga mulut yang tidak dirawat biasanya akan menyebabkan nyeri yang persisten, ketidakmampuan untuk makan dengan nyaman ataupun mengunyah dengan baik, apabila terdapat diskolorasi akan membuat anak menjadi malu, dan menyebabkan gangguan dalam bermain dan belajar.³

Kondisi ini berkembang sangat cepat dan berkesinambungan, dan akan menjadi kompleks seiring dengan berjalannya waktu. Apabila kerusakan terus berlanjut dan menjadi parah, anak akan mengalami kehilangan gigi depan yang menghasilkan gangguan perkembangan saat bicara, gangguan pertumbuhan fisik, dan trauma psikologis. Secara jangka panjang dipercaya bahwa kesehatan mulut merupakan cerminan dari kesehatan umum kehidupan yang baik, serta berpengaruh juga terhadap berbagai penyakit kronis yang berdampak terhadap kehilangan produktifitas di rumah dan sekolah.³

Tujuan dari pembuatan makalah ini adalah untuk mengetahui strategi pencegahan dan penatalaksanaan ECC.

Definisi

Early Childhood Caries (ECC) adalah penyakit kronis yang sering terjadi pada anak-anak dengan melibatkan satu atau lebih gigi yang rusak (dengan lesi berkavitas atau tidak), gigi hilang (karena karies), gigi dengan tambalan pada anak dengan usia di bawah 71 bulan. Karies yang parah akan berdampak pada kualitas hidup yang mungkin dapat menyebabkan komplikasi lebih serius. Kondisi ini akan menyebabkan rasa sakit, rasa tidak nyaman, kerusakan, infeksi akut dan kronis, serta gangguan makan dan tidur.⁴

Review Article

ECC merupakan penyakit yang dapat dicegah, namun penyakit ini dapat mengenai anak pada usia dini dengan perkembangan yang cepat. Pencegahan penyakit ini merupakan suatu komponen yang penting dalam setiap program kesehatan untuk menyediakan dasar yang optimal bagi kesehatan rongga mulut anak.⁵

Pencegahan *Early Childhood Caries* (ECC)

Pencegahan terhadap ECC dimulai pada periode prenatal dan harus melibatkan berbagai pihak di masyarakat. Biasanya orang tua tidak sadar akan pentingnya hal ini. Oleh karena itu program promosi kesehatan gigi sangatlah penting diberikan dan dapat diberikan melalui buku, brosur, stiker, atau video yang dapat diputar di dokter gigi dan pusat-pusat yang dapat dilihat masyarakat luas. Program ini diharapkan dapat menurunkan angka insidensi karies.^{5,6}

Pencegahan Early Childhood Caries (ECC) Selama Kehamilan

Masalah kesehatan gigi pada ibu hamil haruslah dikontrol dan diberikan tindakan pencegahan sebelum bayi lahir. Langkah ini dilakukan karena ibu hamil tidak akan pergi ke dokter gigi lagi selama beberapa bulan. Hal ini diharapkan tidak akan berdampak besar ketika kebiasaan buruk terjadi.⁵

Selama kehamilan tentunya perlu juga untuk dilakukan beberapa evaluasi untuk mengetahui berbagai faktor risiko yang dapat menyebabkan ECC, diantaranya:⁷⁻⁹

- Adanya lesi karies dan derajat aktivitas karies.
- Evaluasi plak gigi secara kualitatif dan kuantitatif (warna, jumlah koloni *streptococcus mutans* atau *lactobacillus*).
- Evaluasi pH saliva, *buffer* saliva, dan *flow* saliva.
- Analisis pola makan ibu, terutama pada ibu dengan level pendidikan atau status sosioekonomi yang rendah. Makan makanan sehat selama kehamilan akan berpengaruh terhadap perkembangan gigi bayi yang dimulai pada bulan ketiga kehamilan, sehingga makanan sehat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi, seperti kalsium, protein, fosfor, dan vitamin A, C, dan D.
- Evaluasi struktur gigi, penampakan lesi karies awal, dan penggunaan *fluoride*.

Setiap ibu yang sedang hamil sebaiknya diperkenalkan terhadap kebiasaan untuk membersihkan mulutnya. Pencegahan yang dapat dilakukan pada saat kehamilan dapat dimulai dengan hal yang mudah yaitu dengan perawatan yang dapat dilakukan sehari-hari untuk mencegah gigi berlubang dan penyakit pada gingiva, dengan cara menyikat gigi secara rutin dua

Review Article

kali sehari dengan menggunakan pasta gigi yang mengandung *fluoride*, menggunakan *dental floss*, yang bertujuan untuk menghilangkan plak, sisa makanan dan minuman yang mengandung gula.^{9,10}

Streptococcus mutans merupakan bakteri penyebab karies yang dapat ditransmisikan secara vertikal melalui ibu kepada anaknya, hal ini dipercaya dapat menyebabkan karies pada anak. Kesehatan mulut yang baik selama kehamilan akan menyebabkan kebiasaan makan yang sehat dan menurunkan insidensi karies pada anak. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perawatan ibu hamil dan ibu yang memiliki seorang bayi dengan menggunakan *chlorhexidine*, *fluoride*, dan *xylitol* dapat menurunkan level streptokokus mutans, kolonisasinya, transmisi bakteri kepada bayi, yang pada akhirnya akan menurunkan angka insidensi karies pada anaknya. Menurut penelitian, perawatan seperti plak kontrol, *scaling*, dan berkumur dengan *chlorhexidine* 0,12%, menjaga kebersihan mulut, serta mengurangi timbulnya plak tiap 2-3 minggu hingga melahirkan dapat secara signifikan mengurangi tingkat kelahiran prematur.^{8,10,11}

Lingkungan rongga mulut yang sehat selama kehamilan sangatlah penting, hal ini dapat dilakukan dengan melakukan pembersihan gigi secara rutin dan pemeriksaan oleh dokter gigi termasuk *scaling*, *rootplaning*, dan juga *polishing*. Prosedur perawatan gigi sebaiknya dijadwalkan selama trimester kedua kehamilan ketika proses organogenesis telah selesai. Pencegahan pada ibu hamil dengan menggunakan *fluoride* topikal yang terdapat pada *varnish*, pasta gigi, dan obat kumur yang mengandung anti mikroba juga indikasikan. Penggunaan *xylitol* sebagai gula pengganti telah diketahui dapat menurunkan level streptokokus mutans.^{9,10}

Pencegahan Setelah Bayi Lahir

Saat gigi sulung pertama erupsi, mulut anak harus dibersihkan dengan menggunakan kain basah atau sikat gigi anak dengan sedikit pasta gigi yang mengandung *fluoride*. Orang tua harus mengajarkan anaknya menyikat gigi, sehingga apabila usia anak sudah mencapai 18-24 bulan mereka sudah bisa menyikat giginya sendiri dan orang tua hanya memperhatikannya saja.⁵

Orang tua sebaiknya tidak memperkenalkan permen ataupun minuman yang mengandung gula kepada anaknya. Kunjungan pertama anak ke dokter gigi dapat dilakukan saat usia anak menginjak 1 tahun untuk dilakukan pemeriksaan gigi dan pengarahan mengenai pencegahan agar anak tidak mengalami ECC. Di sini, peranan dokter gigi penting dalam membantu ibu untuk mendapatkan pengetahuan mengenai pentingnya kebersihan mulut, konsumsi gula, dan status karies.^{5,6}

Review Article

Pencegahan *Streptococcus mutans*

Karies gigi merupakan penyakit infeksi, dimana peranan yang sangat penting ditunjukkan oleh bakteri *Streptococcus mutans* yang dikatakan sebagai “Jendela Infeksi” dimana bakteri ini bertanggungjawab terhadap infeksi primer di rongga mulut pada fase pertama terjadinya ECC. *Streptococcus mutans* biasanya ditransfer secara vertikal dari ibu kepada anak melalui saliva.¹

Ada juga pendekatan pencegahan primer terhadap ECC adalah dengan mengembangkan strategi mengenai target utama yang menginfeksi, seperti dengan cara mencegah atau menunda perlekatan *streptococcus mutans* pada usia dini, yang dapat dilakukan dengan membersihkan gigi secara rutin. Pendekatan lain adalah mencegah akumulasinya sampai level patologis dengan mengaplikasikan agen antimikroba secara topical, seperti chlorhexidine, *cetylpyridinium chloride*, *amine fluoride*, dan *sodium dodecyl sulfate* (SDS)^{2,12}

Kebiasaan makan juga memiliki keterlibatan yang dalam dalam perkembangan ECC, disamping kenyataannya bahwa penyakit ini merupakan penyakit infeksi. Konsumsi makanan yang manis dengan konsentrasi yang tinggi akan glukosa, sakarin, dan juga fruktosa terutama didalam jus dalam waktu yang berkepanjangan akan berperan penting dalam perkembangan karies pada anak dengan ECC.¹

Peranan Orang Tua dalam Mencegah *Early Childhood Caries* (ECC)

Kesehatan rongga mulut yang baik selama kehamilan terjadi karena kebiasaan makan yang baik dan mungkin akan menurunkan angka terjadinya karies pada anak. Pendidikan mengenai kesehatan rongga mulut juga penting diberikan kepada ibu. Tindakan yang paling utama untuk mencegah ECC adalah mencegah kebiasaan makan makanan yang bersifat kariogenik karena berdasarkan beberapa penelitian yang dilakukan diketahui bahwa 78% orang tua dengan anak mengalami ECC memberikan anaknya minum minuman yang bersifat kariogenik, seperti: juice dan juga susu formula menggunakan botol saat tidur.^{2,13}

Sebagai upaya untuk mencegah terjadinya ECC orang tua harus mendorong untuk menghindari kebiasaan makan yang buruk, menginstruksikan dan memperhatikan anaknya dalam menggosok gigi. Ibu harus menginstruksikan teknik “*lift the lip*” untuk spot berupa lesi putih sebagai tanda awal karies gigi. gigi yang baru erupsi sebaiknya dirawat menggunakan agen *fluoride* dan apabila diperlukan bisa juga menggunakan agen antimikroba yang mengandung *chlorhexidine* dan *thymol*.¹

Review Article

Fluoride

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan telah terbukti bahwa *fluoride* dapat menurunkan terjadinya karies, karena *fluoride* merupakan salah satu ion yang berperan dalam proses mineralisasi. *Fluoride* dapat ditambahkan pada pasta gigi, dan hal ini menjadi metode yang sering dilakukan dalam mengontrol karies. Selain itu, fluoridasi air minum dengan jumlah yang tepat merupakan tindakan yang paling efektif dan efisien untuk pencegahan karies pada masyarakat.^{3,5}

Fluoride bermanfaat dalam memperlambat proses demineralisasi dan meningkatkan remineralisasi pada gigi dengan tujuan untuk pencegahan. Topikal *fluoride* pada pasta gigi dan juga air minum ber*fluoride* dapat menurunkan karies gigi sebesar 29%-51% pada anak dan dewasa. Namun, suplemen *fluoride* tidak disarankan untuk anak dengan risiko yang karies yang rendah dibawah usia 3 tahun. Untuk anak dengan risiko yang tinggi, tablet *fluoride* disarankan setelah usia 6 bulan. Pada keseluruhan kasus, sebelum memberikan resep penting untuk mengevaluasi faktor risiko karies, memastikan anak tidak meminum air yang telah mengandung fluor atau telah meminum suplemen fluor (dalam vitamin), menyesuaikan dosis setiap konsultasi di bawah pengawasan dokter anak, dan mengevaluasi kemungkinan sumber lainnya secara sistemik (total konsumsi harian tidak boleh melebihi 0,05-0,07 mg F-/ kg). Keberhasilan terapi *fluoride* tergantung dari motivasi dan partisipasi orang tua, kontrol secara rutin, dan penyesuaian dosis berdasarkan *dosage schedule*.^{4,5,7} Apabila digunakan dalam dosis yang berlebihan maka dapat menyebabkan dental fluorosis yang akan tampak sebagai suatu perubahan patologis pada gigi. Manifestasi awal dari dental fluorosis adalah terjadinya peningkatan porositas email sepanjang serat Retzius. Apabila pemaparan *fluoride* terjadi selama pembentukan gigi, akan tampak adanya porositas pada permukaan email gigi. Porositas ini terbentuk karena terjadinya hipomineralisasi email. Hipomineralisasi email akan meningkat seiring dengan peningkatan pemaparan *fluoride* selama perkembangan gigi.^{12,14}

Menurut *American Dental Association*, *fluoride* dalam bentuk *varnish* yang harus diaplikasikan oleh dokter gigi sangat direkomendasikan untuk mencegah dan mengontrol karies pada gigi sulung dengan anak berrisiko tinggi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa efek pencegahan akan lebih kuat ketika *fluoride varnish* diaplikasikan sebelum terbentuk karies.⁴

Perawatan *Early Childhood Caries* (ECC)

Early Childhood Caries (ECC) merupakan masalah kesehatan global dan memerlukan keterlibatan seluruh tenaga kesehatan untuk penanganannya, karena kesehatan rongga mulut

Review Article

tidak dapat dipisahkan dari kesehatan secara umum. Penanganan yang cepat dan tepat terhadap anak yang memiliki tanda karies gigi sangatlah penting dalam meningkatkan kesehatan gigi anak. Perawatan ECC tergantung kepada kecepatan perkembangan penyakit, usia anak, dan luasnya penyakit. Perawatan yang ideal dapat dilakukan untuk anak pada tahun pertama. Anak dengan risiko sedang memerlukan restorasi lesi karies dan juga *white spot*. Sedangkan untuk anak dengan risiko tinggi memerlukan restorasi dengan segera dan juga tindakan pencegahan untuk menghambat perkembangan karies yang bertujuan untuk menurunkan perkembangan karies.^{5,13}

Perawatan standar baru dalam melakukan tatalaksana terhadap ECC memerlukan anestesi umum karena adanya perbedaan tingkat kekooperatifan bayi dan anak prasekolah. Perawatan ECC biasanya hanya terbatas pada pencabutan gigi dan restorasi gigi yang mengalami karies.^{2,13}

Atraumatic Restorative Treatment (ART) merupakan prosedur dasar yang bertujuan untuk menghilangkan lesi karies dengan menggunakan instrument tangan dan mengembalikan bentuk gigi dengan menggunakan bahan adhesif. Teknik ini merupakan teknik yang sangat sederhana dengan banyak keuntungan, seperti tidak memerlukan peralatan yang menggunakan listrik, biaya yang dikeluarkan lebih murah, dan juga tidak memerlukan anestesi. Oleh karena itu teknik ini diindikasikan untuk menangani ECC terutama di negara berkembang.¹³

Simpulan

1. Karies secara umum, terutama *Early Childhood Caries* (ECC) merupakan masalah kesehatan umum yang sangat serius.
2. Pencegahan primer harus dimulai dari masa prenatal sejak seorang ibu mengalami kehamilan. Orang tua harus mendorong untuk menghindari kebiasaan makan yang buruk, menginstruksikan dan memperhatikan anaknya dalam menggosok gigi.

Daftar Pustaka

1. Begzati A, Berisha M, Meqa K. Early childhood caries in preschool children of Kosovo- A serious public health problem. BMC Public Health. 2010; 10: 778. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/788>
2. Berkowitz RJ. Causes, treatment and prevention of early childhood caries: a microbiologic perspective. Journal of the Canadian Dental Association. 2003; 69(5): 304-307.
3. Marrs JA, Trumbley S, Malik G. Early childhood caries: determining the risk factors and assessing the prevention strategies for nursing intervention. Ped Nursing. 2011; 37 (1).
4. Bishop S. B. Early Childhood Caries. 2010. Peoria City/County Health Department
5. Jayakumar HL, Chandra M, Pallavi HN, Jyothi D. Management of early childhood caries a perpetual challenge to clinician. J Oral Health Comm Dent. 2011; 5 (1):4-11.
6. Ramazani N, Poureslami HR, Ahmadi R, Ramazani M. Early childhood caries and the role of pediatricians in its prevention. Iranian J of Ped Soc. 2010; 2(2):47-52.

Review Article

7. Kandelman D, Ouatic N. Prevention of early childhood caries (ECC). *Journal de l'Ordre des dentistes du Québec*. 2006; 9-13.
8. Marrs JA, Sharon T, & Gaurav M. Early childhood caries: determining the risk factor and assesing the prevention strategies for nursing intervention. *Pediatric Nursing*. 2011; 37 (1):9-15.
9. Johnson J. Mothers and babies. American Dental association. 2014.
10. Silk H, Alan BD, Joanna MD, & Laura S. Oral Health During Pregnancy. *American family Physician*. 2008; 77 (8): 1139-44.
11. Lopez R. Periodontal treatment during pregnancy did not reduce the occurrence of poor pregnancy outcomes. *Evidence-Based Dentistry*. 2009; 10:105.
12. Fejerskov O & Kidd E. Dental caries. Blackwell Munksgaards.2006.
13. Syed S, Nisar N, and Mubeen N. Early childhood caries: a preventable disease. *Dent Open J*. 2015; 2(2):55-61.
14. Fejerskov O, Thylstrup A, Larsen M J. Clinical and structural features and possible pathogenic mechanisms of dental fluorosis. *Eur J of Oral Sci*. 2011; 85(7):510-34.