

TO IDENTIFY CARIES RISK AND PREVENTIVE
PENILAIAN RESIKO KARIES DAN PENCEGAHANNYA

¹⁾Ratnawati Hendari

¹⁾Dosen Jurusan Keperawatan gigi Poltekkes Kemenkes Semarang
Jl. Tirta Agung, Pedalangan, Banyumanik, Semarang
E-mail:

Abstract

Oral health has improved, but the prevalence of dental caries, especially in children remains a significant clinical problem. In order to reach the target teeth healthy in 2010 according to WHO standards, we need a preventive measure. This paper will discuss the identification and assessment of risk factors for early caries, caries prevention based caries risk factors. Whole precautions either primary prevention, secondary or tertiary should be based on clinical and radiographic examination. Early detection and caries risk assessment provides an opportunity for the dentist to perform preventive dental disease before it is evident. The conclusion of this paper is that the caries risk assessment is a method to identify the risk of caries. Precautions should see the main cause of dental caries indicator.

Key Word: caries risk, preventive

1. Pendahuluan

Pada dasarnya, gigi erupsi dalam keadaan sehat. Kesehatan gigi dan mulut pun dalam perkembangannya juga telah mengalami peningkatan, tetapi prevalensi terjadinya karies gigi terutama pada anak tetap merupakan masalah klinik yang signifikan. Menurut Riskesdas (2007), indeks DMF-T anak umur 12 tahun menunjukkan rata-rata 2,21 dengan angka prevalensi sebesar 67,9%. Hal ini menunjukkan suatu keadaan kerusakan gigi yang hampir tanpa penanganan. Target gigi sehat tahun 2010 menurut WHO adalah angka DMF-T anak umur 12 tahun sebesar 1 dan didominasi oleh indikator F-T (*filling-teeth*), agar target tersebut dapat tercapai maka diperlukan suatu tindakan pencegahan.(Kristanti dan Rusiawati, 2002)

Seluruh tindakan pencegahan baik pencegahan primer, sekunder ataupun tersier harus berdasarkan pada pemeriksaan klinik dan radiografi, penilaian resiko karies, hasil perawatan

terdahulu, kemajuan dari riwayat karies terdahulu, pilihan dan harapan orang tua dan dokter gigi akan perawatan serta penilaian kembali pada saat kunjungan berkala.(Tinanoff, 2002)

Faktor resiko berperan penting dalam etiologi dan kejadian penyakit, sementara indikator resiko merupakan faktor atau keadaan yang secara tidak langsung berkaitan dengan penyakit. (Koch, 2001). Oleh karena itu makalah ini akan membahas identifikasi dan penilaian potensi faktor resiko karies awal, pencegahan karies berdasarkan faktor-faktor resiko karies.

Komposisi Gigi

Komposisi gigi terdiri dari enamel di luar dan dentin di dalam, sehingga struktur enamel sangat menentukan terhadap proses terjadinya karies. Struktur enamel gigi terdiri dari susunan kimia kompleks dengan gugusan kristal, yang terpenting adalah hidroksil apatit dengan rumus kimia $Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$ (Ilyas, 2006; Robenson, 2006). Permukaan enamel

paling luar lebih tahan terhadap karies dibandingkan lapisan enamel di bawahnya karena lebih keras dan padat; pada permukaan enamel terdapat F, Cl, ZM, Pb dan Fe sedangkan karbohidrat dan magnesium lebih sedikit dibandingkan dengan enamel di bawahnya (Newburn 1977; Robenson, 2006).

Mekanisme Terjadinya Karies

Karies gigi adalah penyakit infeksi dan merupakan suatu proses demineralisasi yang progresif pada jaringan keras permukaan mahkota dan akar gigi. Proses terjadinya karies (demineralisasi) adalah sebagai berikut: komponen mineral utama dari email, dentin, dan sementum adalah *Hidroxyapatite* (HA) $[Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2]$. Pada keadaan normal, HA akan seimbang dengan komponen ion saliva Ca^{2+} dan PO_4^{3-} . Demineralisasi HA terjadi pada pH dibawah 5.5. H^+ (asam) akan bereaksi dengan grup fosfat yang berada pada

permukaan kristal (dari PO_4^{3-} menjadi HPO_4^{2-}). HPO_4^{2-} ini bersifat lebih tidak seimbang dibandingkan PO_4^{3-} sehingga dapat menyebabkan HA kristal menjadi rapuh dan larut.

Identifikasi

Saat melakukan identifikasi, penyakit (karies) tersebut harus dikenali sebagai akibat dari ketidakseimbangan dalam rongga mulut. Resiko karies bervariasi pada setiap individu tergantung pada keseimbangan faktor pencetus dan penghambat terjadinya karies. (Varsio, 1999). Agar dapat mengidentifikasi resiko karies digunakan suatu penilaian resiko karies (Varsio, 1999, Tinonoff, 2002).

Penilaian tingkat resiko karies anak secara individu harus diketahui oleh dokter gigi karena semua orang pada umumnya mempunyai resiko terkena karies dan perawatannya juga berbeda pada setiap tingkatan. Penilaian resiko karies dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Penilaian resiko karies

Indikator resiko	Rendah	Sedang	Tinggi
Klinis	Tidak ada gigi karies dalam 24 bulan terakhir Tidak ada demineralisasi email Tidak terlihat plak serta gingivitis	Gigi karies dalam 24 bulan terakhir Satu area demineralisasi email Gingivitis	Gigi karies dalam 12 bulan terakhir Lebih dari satu area demineralisasi email - Plak terlihat pada gigi anterior - Karies email terlihat secara radiografis - Titer tinggi SM - Menggunakan alat ortodontik - Hipoplasia email
Karakteristik lingkungan	Paparan fluor optimal secara sistemik dan topikal Konsumsi gula sederhana atau makanan yang berhubungan dengan inisiasi karies terutama saat makan Perawatan gigi di rumah rutin	Paparan fluor sistemik suboptimal, fluor topikal optimal Konsumsi gula sederhana atau makanan yang berhubungan dengan karies sewaktu-waktu Perawatan gigi tidak teratur	Paparan fluor topikal suboptimal Konsumsi gula sederhana atau makanan yang berhubungan dengan karies sering Ibu dengan karies aktif - Anak-anak berkebutuhan khusus
Keadaan kesehatan umum			- Keadaan yang mengganggu komposisi/aliran saliva

(AAPD, 2002; Mc Donald dkk., 2004)

Pencegahan

Pencegahan harus ditekankan pada mengembalikan ketidakseimbangan lingkungan mulut sebagai mekanisme protektif dari remineralisasi dan memperbaiki demineralisasi (Donly, 2007). Terdapat bukti ilmiah yang kuat yang menyatakan bahwa dalam rangka mencegah karies, terdapat beberapa faktor yang harus diubah, yaitu diet, kebersihan mulut, fluor dan fisur silen (Koch, 2001). Lingkungan rongga mulut berada dalam keadaan berubah-ubah. Hal tersebut disebabkan oleh biofilm yang merupakan komunitas biofilm yang berubah-ubah secara konstan, namun ini dapat dimanipulasi sehingga menjadi lingkungan mulut yang sehat dengan cara mengembalikan keseimbangan dalam rongga mulut (Donly, 2007). Mengembalikan keseimbangan merupakan proses alami yang terjadi dalam lingkungan mulut yang sehat. Proses ini tergantung pada identifikasi pertama dari proses penyakit. Saat seseorang teridentifikasi dengan resiko tinggi karies maka lingkungan mulut dan pencegahan karies harus segera dilakukan untuk mengembalikan keseimbangan dalam rongga mulut.

Seluruh tindakan pencegahan baik pencegahan primer, sekunder ataupun tersier harus berdasarkan pada pemeriksaan klinik dan radiografi, penilaian resiko karies, hasil perawatan terdahulu, kemajuan dari riwayat karies terdahulu, pilihan dan harapan orang tua dan dokter gigi akan perawatan serta penilaian kembali pada saat kunjungan berkala (Tinanoff, 2002).

Pembahasan

Resiko karies adalah kemungkinan berkembangnya karies pada individu atau terjadinya perubahan status kesehatan yang mendukung terjadinya karies pada suatu periode tertentu. Resiko karies bervariasi pada setiap individu tergantung pada keseimbangan faktor pencetus dan penghambat terjadinya karies (Varsio,

1999). Agar dapat mengidentifikasi resiko karies digunakan suatu penilaian resiko karies (Varsio, 1999, Tinonoff, 2002). Penilaian resiko karies ini merupakan suatu metode evaluasi klinik di mana dokter gigi nantinya dapat menyesuaikan tindakan pencegahan dan perawatan pada setiap orang. Penilaian resiko karies ini harus dilakukan pada setiap orang sebagai suatu pemeriksaan dasar rutin (Varsio, 1999).

Mengembalikan keseimbangan rongga mulut merupakan salah satu pencegahan karies alami yang terjadi dalam lingkungan mulut yang sehat (Donly, 2007). Selain itu tindakan pencegahan primer perlu dilakukan. Tindakan pencegahan primer adalah suatu bentuk prosedur pencegahan yang dilakukan sebelum gejala klinik dari suatu penyakit timbul, dengan kata lain pencegahan sebelum terjadinya penyakit. Tindakan pencegahan primer ini meliputi: modifikasi kebiasaan buruk, pendidikan kesehatan gigi, kebersihan gigi dan mulut, diet konsumsi gula, perlindungan terhadap gigi, penggunaan fluor. Tindakan pencegahan yang dilakukan harus melihat indikator mana sebagai penyebab utama karies. Bila kontrol plak yang tidak baik sebagai penyebab utama, dokter gigi harus lebih menekankan pada modifikasi seseorang mengenai kebersihan mulut (menyikat gigi dua kali sehari dengan menggunakan pasta gigi mengandung fluor), bila karena kebiasaan diet yang salah, maka pengaturan diet lebih ditekankan (pembatasan konsumsi makanan dan minuman yang mengandung gula, menggunakan bahan pengganti gula seperti *xylitol* atau sorbitol). Bila morfologi gigi lebih rentan terhadap karies, seperti pit dan *fissure* yang dalam, enamel hipoplasia maka perlindungan terhadap gigi seperti penggunaan silen, fluor dan *flossing* klorheksidin lebih ditekankan.

Kesimpulan

1. Penilaian resiko karies ini merupakan suatu metode untuk mengidentifikasi resiko karies
2. Tindakan pencegahan harus melihat indikator mana sebagai penyebab utama karies

Varsio S., 1999, *Caries-preventive Treatment Approaches for Child and Youth at Two Extremes of Dental Health in Helsinki, Finland. Academic Dissertation.* Finland: University of Helsinki, p. 1-63.

Daftar Pustaka

- American Academy of Pediatric Dentistry, 2002; *Policy on Use of A Caries-risk Assessment Tool (CAT) for Infants, Children, and Adolescent.* Oral Health Dental Policies, 18-20
- Donly KJ, Brown DJ. Identify, Protect, and Restore: Emerging Issues in Approaching Children's Oral Health. Available at www.agd.org (15 Januari, 2007)
- Featherstone J.D., 2003, The Caries Balance: Contributing Factors and Early Detection. *J. Calif Dent Assoc*, 31: 41-5.
- Kristanti Ch, Rusiawati Y., 2002, Gigi Sehat Tahun 2000 dan Tinjauan Profil Kesehatan Gigi 1995. *J.Ked. Gigi*, 9(2):1-5.
- Koch G., Poulsen S., Twetman S., 2001, Caries Prevention in Child Dental Care. In *Pediatric Dentistry: A Clinical Approach.* Copenhagen: Munksgaard, 119
- McDonald R.E, Avery, Dean., 2004, *Dentistry for The Child and Adolescent: Dental Caries in Child and Adolescent.* 8th ed. United States of America: Mosby Co; p. 215-6, 225, 231.
- Newburn E., 1977, Etiology of Dental Caries. In Coldwell RC, Stalland RE (eds). *A Textbook of Preventive Medicine,* Riskesdas. 2007.
- Roberson, T.M, 2006, *Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry.* 5th Ed. Mosby, USA
- Tinanoff N., 2002, *Caries Management in Children: Decision-making and Therapies,* *Compendium* 23(12):9-13