

**Rencana Perawatan Defek Email Gigi Sulung Pada Anak Kecil Masa Kehamilan
Berdasarkan Prediksi Keperahannya**

Dipresentasikan Pada Pertemuan Ilmiah Nasional Ilmu Kedokteran Gigi Anak V

Ikatan Dokter Gigi Anak Indonesia (IDGAI)

Hotel Clarion, 6-7 Mei 2011

Makasar - Indonesia

Willyanti Soewondo Syarif

NIP. 19541218 198002 2 001



FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS PADJADJARAN

BANDUNG 2011

BAB I

PENDAHULUAN

Defek email merupakan kelainan struktur email yang lebih memudahkan terjadinya kerusakan baik pada gigi sulung maupun gigi, bila dibanding dengan gigi normal tanpa defek. Hal ini disebabkan karena adanya permukaan email yang memudahkan penumpukan plak gigi. Keadaan ini dapat terjadi karena adanya gangguan yang disebabkan baik faktor herediter, dan lingkungan baik lingkungan lokal maupun lingkungan sistemik. Hal ini menurunkan kualitas emailnya sehingga rapuh, dan mempunyai nilai estetika yang buruk. Oleh karena itu hal ini harus segera diintervensi secara dini agar kerusakannya tidak bertambah parah. Adapun saat terjadinya gangguan bervariasi dapat terjadi saat dalam kandungan, maupun saat sesudah lahir. Saat sesudah lahir dapat terjadi pada periode neonatal, ataupun masa anak-anak^{1,2}

Gangguan sistemik saat dalam kandungan dapat mengakibatkan bayi kecil dibandingkan usia gestasinya, sehingga mempunyai berat badan lebih rendah dan berat badan pada usia kehamilan seharusnya, bahkan jauh lebih rendah dan seharusnya apabila dikonversikan dengan usia kehamilannya. Bayi ini disebut dengan bayi Kecil Masa Kehamilan/KMK.³

Prediksi keparahan defek email gigi sulung pada anak KMK ditentukan oleh 4 faktor yaitu Saat terjadinya gangguan yang direfleksikan oleh tipe KMK yaitu simetri dan asimetri, berat lahir bayi, penyakit ibu selama hamil dan besarnya penghasilan orang tua. Berdasarkan tingkat keparahannya dokter gigi dapat mengantisipasi agar tidak terjadi kerusakan lebih lanjut.⁴ Prediksi keparahan dilakukan dengan skoring yang menentukan rencana perawatan dari defek yang terjadi.

Tujuan makalah ini menjelaskan rencana perawatan defek email gigi sulung dari derajat ringan, berat pada anak KMK berdasarkan prediksi keparahannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Defek Email

Defek email merupakan kelainan struktur email, menurut Cameron dibagi berdasarkan manifestasi klinisnya yaitu diskolorasi, hipomineralisasi dan hipoplasia. Penyebab hipoplasia email dapat juga menjadi penyebab hipokalsifikasi email, penyebab ini terdiri dari faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor herediter dapat disebabkan faktor genetik maupun kelainan kromosom. Kelainan yang disebabkan oleh faktor genetik dapat secara terus menerus diturunkan dari generasi ke generasi selanjutnya.¹⁻³ Pembentukan email dikode oleh gen yang secara tidak langsung, adanya defek pada gen akan mengkode protein matrik email sehingga dapat menyebabkan gangguan sintesa protein yang mengakibatkan kelainan struktur email.⁵

Terdapat banyak penyakit-penyakit karena faktor genetik yang berhubungan dengan kelainan struktur email dengan manifestasi ringan maupun berat. Dalam hal faktor genetik yang menjadi penyebab kegagalan perkembangan gigi, menurut Small and Murray terdapat >100 kelainan genetik yang berhubungan dengan kegagalan perkembangan gigi sehingga terjadi kelainan struktur email.⁶ Faktor genetik biasanya berhubungan dengan sindrom yang disertai hipoplasia. Sindrom-sindrom itu adalah *Sindrom Down, Prader Willi, dysplasia ektodermal, sindrom nefrotik, Epidermolisisbulosa, Trihodontoosseus, Sturge-weber, Rickets, Phenilketonurea, Treacher Collins, Hurler, Hunter, Lesch Nyhan, Tuberosu sclerosis, Pseudoparatiroidisme, Sturge weber, dan Turner.*^{6,7}

Faktor lingkungan meliputi faktor lokal dan sistemik dapat terjadi pada saat prenatal, pascanatal, neonatal. Penyebab lokal meliputi trauma yang mengenai jaringan gigi dan mulut, infeksi kronik gigi, radiasi, serta fraktur rahang. Menurut Cameron terdapat lebih dari 10 macam faktor lokal yang dapat menyebabkan defek email baik pada gigi sulung maupun pada gigi tetap.^{1,6,7}

2.1.1 Faktor Prenatal

Faktor prenatal yang menyebabkan kelainan struktur email pada gigi sulung adalah faktor maternal (faktor ibu), yaitu adanya infeksi kronik, infeksi berat, gangguan metabolic, malnutrisi, sedangkan faktor perinatal adalah anak lahir prematur, *low birth weight.*^{1,2,6,7}

2.1.2 Malnutrisi

Secara umum nutrisi penting untuk pertumbuhan struktur tubuh termasuk struktur oral. Pembentukan gigi dipengaruhi oleh faktor nutrisi yang optimal dan fungsi endokrin normal baik pada saat prenatal maupun pascanatal. McDonald dan Avery (1994) menerangkan bahwa malnutrisi dapat mempengaruhi aktivasi ameloblas dan mengakibatkan kerusakan email yang menetap.⁸

Defisiensi vitamin A, C, D, K menyebabkan displasia pada hewan, sedangkan pada manusia vitamin D yang lebih banyak berperan osteogenesis dan amelogenesis sehingga adanya defisiensi menimbulkan hipoplasia dan hipokalsifikasi.^{8,9}

2.1.3 Penyakit Ibu Selama Hamil

Adanya faktor maternal (ibu) seperti, infeksi sifilis, Torch, penyakit gangguan metabolic seperti diabetes, gangguan hepar, gangguan defisiensi nutrisi (defisiensi Ca, vitamin A, C, D), gastroenteritis, pneumonia, TBC, sitomegalovirus, *maternal alcoholism*, hipertensi, preeklamsia anemia dan pemakaian obat-obatan yang berkepanjangan dapat menyebabkan hipoplasia.^{10,11,12}

2.1.4 Faktor Perinatal dan Neonatal

Anak dengan kelahiran prematur (lahir dengan usia kehamilan < 37 minggu), berat badan lahir rendah (berat lahir < 2.500 gram), kehamilan kembar atau multipel, hipokalsemia neonatal, hipoksia neonatal, gangguan neurologic, biperbilirubinemia, infeksi neonatal yang berat, diare neonatal yang berkepanjangan, dan demam yang tinggi, dapat menyebabkan hipoplasia email gigi sulung.¹⁰⁻¹²

Manifestasi defek email; Secara klinis baik hipoplasia maupun hipokalsifikasi dapat bersifat ringan maupun berat. Hipoplasia ringan memperlihatkan beberapa lekukan atau lubang-lubang sehingga permukaan email tidak halus, dapat pula berupa garis horizontal sepanjang mahkota gigi. Sedangkan pada keadaan berat lekukan atau celah berjumlah banyak sampai ke mahkota gigi, bahkan dapat kehilangan sebagian email atau seluruh email. Bila penyebabnya faktor sistemik maka baik lesi yang ringan maupun yang berat dapat timbul secara simetris (bilateral) pada rahang, sedangkan bila penyebabnya faktor lokal, lesi bersifat asimetris terdapat secara unilateral saja pada gigi yang terkena. Hipoplasia berat dapat terjadi misalnya pada kelainan genetic amelogenesis imperfekta dan sifilis kongenital Hipokalsifikasi bermanifes suatu keadaan tanpa kehilangan email tetapi menunjukkan gigi dengan area buram tidak tembus cahaya disebut juga *enamel opacity*, atau opasitas, dapat juga berwarna kuning, coklat, dapat juga disertai sensitif terhadap perubahan suhu.^{1,2,6-10}

Faktor sistemik prenatal yang dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan gigi adalah adanya gangguan pertumbuhan saat prenatal. yang disebabkan oleh kondisi ibu ibu hamil yang meliputi usia ibu lebih dan 35 tahun, adanya penyakit infeksi ,TORCH, ibu perokok, ibu alcoholism hipertensi/preeklamsia, kelainan genetik, dan kelainan khromosom. gangguan dapat menyebabkan kelahiran bayi dengan Kecil Masa Kehamilan (KMK), juga menyebabkan gangguan pertumbuhan organ yang juga dapat mengenai gigi sulung. KMK adalah bayi yang lahir di bawah —2 SD berat lahir normal atau berada dibawah persentil 10 kurva Lubchenco. Keadaan KMK menunjukkan bahwa berat badan bayi kurang dan normal bahkan lebih rendah dan berat badan seharusnya yang telah ditentukan berdasarkan usia kehamilannya.^{3,13}

2.2 Prediksi Keparahan defek email gigi sulung pada anak KMK⁴

Prediksi Keparahan hipoplasia ,hipokalsifikasi email gigi sulung pada anak KMK disajikan dalam table berikut ini. Yang dapat mempermudah aplikasi klinis untuk menentukan peluang terjadinya hipoplasia/hipokalsifikasi email pada gigi sulung⁴.

Tabel 1. menunjukkan 4 faktor penentu keparahan defek email yaitu tipe KMK yang menunjukkan saat gangguan terjadi, berat badan lahir, adanya penyakit ibu selama hamil , penghasilan orang tua yaitu dengan penghasilan < 1 juta/bulan .

Tabel 2.2.1 Model Skoring Tingkat Keparahan Gigi Sulung.⁴

Variabel	Karakteristik	Skor	Kar x skor
Tipe KMK			
• Asimetris	0	53	
• Simetris	1		
Berat badan lahir			
• ≥2500g	0	47	
• <2500g	1		
Riwayat kehamilan	penyakit	selama	
• Tidak ada	0	35	
• Ada	1		
Sosial Ekonomi			
• > 1.000.000,-	0	20	
• < 1.000.000,-	1		
Jumlah skor			

Hasil skor pada masing masing variabel terlihat pada Tabel 2.2.1.

Tabel 2.2.2. Probabilitas Defek Email berdasarkan Nilai Skor Tingkat Keparahan Gigi Sulung⁴

Skor	Probabilitas DDE		
	Normal	Ringan	Berat
0	0,7097	0,2650	0,0253
20-77	0,3333	0,4889	0,1778
78-112	0,0635	0,3016	0,6349
>112	0,0222	0,2444	0,7333

Prediksi keparahan dilakukan dengan mengalikan skor dengan karakteristik anak pada tabel 2.2.1, kemudian dijumlahkan hasilnya, bila sudah ada hasil kemudian masukan hasilnya dan dikonversikan dengan Tabel 2.2.2.

Table 2.2.2, menunjukkan bahwa dengan skor < 78 akan mengalami defek ringan, dan skor > 78 akan mengalami defek berat.

Defek ringan berupa diskolorasi gigi atau dapat juga opasitas terlokalisir dan defek berat menunjukkan hipoplasia atau kombinasi hipoplasia dan hipokalsifikasi. Skor akhir ini yang akan menentukan rencana perawatan defek email gigi sulung pada anak KMK

2.3 Rencana perawatan berdasarkan prediksi keparahannya

Tujuan perawatan defek email gigi sulung adalah mengurangi sensitivitas gigi, memperkuat gigi, dan memperbaiki kelainan estetik^{10,14}. Hal ini meliputi prosedur pencegahan pada gigi yang terkena defek agar kerusakannya tidak berlanjut/bertambah parah dan pencegahan defeknya.

2.4 Pencegahan agar kerusakan tidak berlanjut

Kasus ringan (skor <78) dapat hanya berupa perubahan warna pada gigi, gigi berwarna putih buram sedangkan kasus berat (skor >78) manifestasi bervariasi tergantung banyak gigi yang terkena dan jenis defeknya apakah hipoplasia /hipokalsifikasi.

2.4.1 Diskolorasi gigi /Perubahan warna

Diskolorasi gigi dapat terjadi karena faktor intrinsik dan ekstrinsik. Adanya defek email mengakibatkan kasarnya permukaan email sehingga email mudah mengalami perubahan warna. Pewarnaan ekstrinsik dapat mudah dibersihkan dengan sikat, sedangkan pewarnaan intrinsik dapat dibersihkan dengan *microabrasive technic*. Pewarnaan intrinsik yang dalam ditangani dengan menggunakan restorasi komposit atau restorasi glasionomer.^{1,2,14}

Penggunaan fluor dapat menambah kekuatan gigi, mengurangi sensitivitas gigi, dan melindungi gigi terhadap demineralisasi.

Pemberian fluor baik secara sistemik, masih menjadi kontroversi, sebaiknya pemberian fluor secara sistemik tidak diberikan pada daerah dimana kadar air minumannya mengandung fluor lebih dan 1ppm. Sangat disarankan penggunaan secara topikal, pasta gigi fluor, obat kumur fluor.^{1,2,14}

2.4.2 Penanggulangan Defek

Penanggulangan dilakukan berdasarkan berat ringannya keparahan defek dan dilakukan begitu gigi erupsi (minimal usia 1 tahun) dan mengalami defek.

2.4.2.1 Kasus gigi buram /opasitas.

Sebagai perlindungan pada kasus ringan diproteksi dengan pasta gigi fluor atau pasta gigi CPP ACP (*Calcium Posfat Peptid Amorph Calcium Posfat*). Pasta CPP ACP dapat digunakan dengan₅ menggosokkan pasta dengan jari ke gigi yang akan diproteksi. Pada kasus dengan opasitas menyeluruh dapat ditangani dengan pasta CPP ACP begitu gigi erupsi

dengan menurut instruksi pemakaian pabrik, atau dapat pula dengan varnish fluor dan selalu diikuti oleh prosedur penyikatan gigi / sehari 3 x.

2.4.2.2 Defek Berat / Hipoplasia

Pada hipoplasia ringan yaitu defek berupa pit,alur yang dangkal terlokalisir,,kasus ini dapat direstorasi dengan komposit, glasionomer. Apabila kehilangan email luas maka dapat direstorasi dengan *veneer* ,mahkota seluloid, mahkota porselen, *bridge* ^{1,14}

Bila terjadi pada kerusakan luas pada gigi posterior, penanggulangan bervariasi dari pembuatan restorasi sederhana,mahkota logam, inlay, onlay, bahkan ekstraksi gigi sulung. Restorasi gigi posterior bervariasi dapat berupa onlay, inlay, mahkota *stainless steel*.

Pada kasus dimana hipoplasia menyeluruh maka dapat mengakibatkan atrisi gigi menyeluruh dan ini dapat ditanggulangi dengan penggunaan *overdenture* pada anak.¹

Pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut harus ditingkatkan terutama apabila telah dilakukan perawatan baik untuk kasus defek ringan maupun defek berat.Disarankan juga pemeriksaan gigi secara berkala dengan interval 2 bulan.^{1,2,10}

Menurut ADA (*Australian Dental Association*) beberapa alternative restorasi disarankan untuk menanggulangi defek email yaitu; Veneer, komposit, Crown and bridge, mahkota jaket .¹⁴ Pada kasus hipoplasia berat dengan kerusakan gigi yang luas dan estetik yang buruk maka disarankan untuk diekstraksi dan harus diikuti dengan pembuatan gigi tiruan sebagian pada anak untuk stimulasi pertumbuhan dan perkembangan rahang

BAB III

PEMBAHASAN

Kerusakan gigi dapat disebabkan oleh multifaktorial diantaranya oleh faktor giginya sendiri dalam hal ini adanya kelainan struktur gigi. Kelainan ini mengakibatkan kasarnya permukaan gigi sehingga memudahkan pelekatan plak dan food debris. Kelainan ini bermanifes dengan derajat at ringan sampai berat.^{1,2,10}

Keparahan defek email gigi sulung dapat diprediksi begitu bayi lahir .oleh tenaga medis seperti dokter kandungan, bidan dokter anak. Sebagai aplikasi klinis nilai skor merupakan rata-rata skor yang didapat pada skor ringan maupun berat. Hasil skor pada masing-masing variable terlihat pada tabel 2.2.1. Bobot skor tertinggi diiliki oleh Saat terjadinya gangguan (tipe KMK).Urutan kedua adalah berat badan lahir yang menunjukkan status nutrisi bayi,disusul adanya penyakit ibu selama hamil,dan penghasilan orang tua di bawah 1 juta.Prediksi keparahan dilakukan dengan mengalikan skor dengan karakteristik, anak kemudian dijumlahkan hasilnya, bila sudah ada hasil kemudian memasukan hasilnya dan dikonversikan dengan tabel 2.2.2. Dengan skor prediksi dapatlah ditentukan rencana perawatan yang dilakukan agar dapat mencegah kerusakan lebih lanjut dan menanggulangi defek yang ada,

Tujuan perawatan defek adalah untuk mengurangi sensitivitas gigi,menguatkan gigi dan memperbaiki estetika.¹⁴

Sebenarnya agar tidak terjadi defek email dapt digunakan usaha pencegahan, Usaha pencegahan agar tidak terjadi defek email pada anak KMK adalah dengan mencegah agar tidak ada faktor yang mengganggu pertumbuhan bayi dalam kandungan karena pertumbuhan dan perkembangan gigi sulung terjadi dalam kandungan. Hal ini dapat dilakukan dengan pemeriksaan berkala kehamilan pada dokter kandungan atau bidan,pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut ibu selama hamil, mengkonsumsi obatobatan selama hamil terutama trimester 1 atas izin dokter kandungan, tidak bekerja berat, tidak merokok dan tidak minum aleohol^{3,13}. Juga diharapkan ibu hamil mempunyai penambahan berat badan terutama pada trimester 3 karena pada trimester gigi terjadi lebih banyak pembesaran ukuran dan berat badan bayi yang menjadi indikator nutrisi dan kesehatan bayi. Untuk hal ini ibu hamil disarankan untuk melakukan pemeriksaan kehamilan secara teratur kepada dokter kandungan dan konseling prakonsepsi terlebih dahulu.

BAB IV

SIMPULAN

Perawatan defek email pada anak KMK berdasarkan prediksi keparahannya adalah pencegahan terhadap kerusakan gigi lebih lanjut dan pembuatan berbagai macam restorasi, dan ekstraksi, tergantung berat ringannya kasus. Perawatan harus disertai dengan *home care* yang baik dan pemeriksaan berkala pada dokter gigi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Cameron, Hand Book Of Pediatric Dentistry Mosby 1998; h. 190-201
2. Pediatric Dentistry Welburry RR. Pediatric dentistry. Edisi ke-2. Oxford University; 2001; 283-5.
3. Klauss MH, Fanaroff AA. Care of the high risk neonate. Edisi ke-4. Philadelphia: W.B. Saunders Co., 2003. h. 69-83. 2001: 110-115
4. Willyanti; Skor Prediksi tingkat Keparahan Defek Email Gigi Sulung Pada Anak Dengan Kecil Masa Kehamilan. Unpad Press, 2009, p 102-12
5. Simmer JP. Dental enamel formation and its impact on clinical dentistry. J dent ed 2001 65(9): 896-904.
6. Small BW, Murray JJ Enamel Opacities; Prevalence, classifications, and aetiological considerations, j Dent. 1978; 33-42.
7. Laskaris G. Color Atlas of oral diseases in children and Adolescent. Stuttgart: Thieme, 2000 h 20 -3.
8. Wei SHY, Anderson TA. Nutrition and dental health. Dalam Stewart RE, Barber TK, Troutman KC, Wei SHY. Pediatric dentistry, scientific foundation and clinical practice. ST. Louis: The C.V. Mosby Co., 1982 h. 561, 569 Stewart RE, Withkop, The Dentition dalam Stewart RE Pediatric Dentistry. St Louis: The C.V. Mosby co, 1982. h. 93-6, 103-5.
9. McDonald RE, Avery DR. Dentistry for the child and adolescent. Edisi ke-6. St Louis: CV. Mosby Year-Book Inc, 1994. h. 53-9.
10. Pinkham JR. Pediatric dentistry: infancy through adolescence. Edisi ke-2. Philadelphia: W.B. Saunders Co, 1994 Thesleff I. Genetic basis of tooth development and dental defects. Act Odon Scan 2000 58(5):191-4
- 11.. Seow WK. Effect of preterm birth on oral growth and development. Australian Dental Journal. 1997; 42(2):85-91.
- 12.. Seow WK, Humphrys C, Tudehope DI. Increased prevalence of developmental dental defects in low birth-weight, prematurely born children: a controlled study. Pediat dent. 1987; 9(3):221-5.
13. Battaglia F, Lubchenco L. A practical classification of newborn infants by weight and gestational age. J Pediatr. 1967; 71:159.
14. Australian Dental Association. Tooth enamel defects. Mi-tec Medical Publishing, 2007 Jan; 1.