

Dental treatment of Down Syndrome children

Perawatan gigi dan mulut pada anak sindrom Down

Kurniaty, Mila Febriany

Bagian Ilmu Kedokteran Gigi Anak

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muslim Indonesia

Makassar, Indonesia

Corresponding author: **Kurniaty**, Email: **kpamewa@gmail.com**

ABSTRACT

Down syndrome children have mental and physical limitations that have implications for dental treatment that requires modification of treatment approach different with normal children and emphasis on preventive care. This case report describes behavioural management in preventive and curative in DS children. An 8-year-old female patient came with her mother to Department of Pediatric Dentistry at RSGM of Padjadjaran University for dental care, complained that there were cavities that disturbs food chewing. Intraoral and radiographic examination showed that several anterior and posterior teeth had caries. Behavioral management carried out during treatment includes tell-show-do, positive reinforcement and descriptive praise. It was concluded that selection of appropriate behavioral management techniques in children with DS as long as it can increase positive behavior so that quality, safe, and efficient deals are achieved.

Keywords: tell-show-do, positive reinforcement, descriptive praise, Down syndrome

ABSTRAK

Anak penderita sindrom Down memiliki keterbatasan mental dan fisik yang berimplikasi dalam perawatan gigi dan mulut sehingga memerlukan modifikasi pendekatan perawatan yang berbeda dari anak normal, dan lebih menekankan pada perawatan preventif. Pada artikel ini dijelaskan perawatan gigi dan mulut pada anak SD. Seorang perempuan berusia 8 tahun datang diantar ibunya ke Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak RSGM Universitas Padjadjaran untuk perawatan gigi, mengeluh giginya berlubang dan mengganggu saat mengunyah makanan. Pemeriksaan intraoral dan radiografi menunjukkan beberapa gigi anterior dan gigi posterior mengalami karies. Penatalaksanaan tingkah laku yang dilakukan selama perawatan meliputi *tell-show-do*, *positive reinforcement* dan *descriptive praise*. Disimpulkan bahwa pemilihan teknik penatalaksanaan tingkah laku yang tepat pada anak SD selama dapat meningkatkan perilaku positif sehingga dicapai perawatan yang berkualitas, aman, dan efisien.

Kata kunci: tell-show-do, positive reinforcement, descriptive praise, sindrom Down

Received: 1 April 2019

Accepted: 1 April 2020

Published: 1 Desember 2020

PENDAHULUAN

Sindrom Down (SD) adalah gangguan autosom bawaan ditandai dengan defisiensi pertumbuhan umum dan mental.¹ Sekitar satu dari setiap 800-1.100 kelahiran menghasilkan kromosom ekstra pada kromosom 21 yang disebut sebagai trisomi 21, trisomi G atau mongolisme yang pertama kali dideskripsikan oleh John Langdon Down pada tahun 1866.²

Anak SD memiliki tubuh pendek, leher pendek, hipoplasia wajah tengah, kantung mata bagian luar lebih tinggi dibandingkan kantung bagian dalam. Fisura palpebra sempit dan sering terdapat lipatan epikantium medial, bintik-bintik pada iris atau *brushfield*, katarak dan strabismus bilateral atau unilateral. Hipoplasia wajah tengah disertai perkembangan sinus paranasal yang kurang menimbulkan dahi miring dan wajah datar. Maloklusi skeletal kelas III dan mandibula yang prognatik juga merupakan gambaran umum dari SD. Keadaan rongga mulut pada anak SD termasuk penyakit periodontal, maloklusi, kebiasaan buruk bernapas melalui mulut, makroglosia, *delayed eruption*, agenesi, malformasi gigi, mikrodonsia, diastema, bruxisme dan karies gigi. Beberapa faktor lokal penyebab karies pada anak SD meliputi kesulitan akses ke perawatan gigi,

kebiasaan diet yang buruk, penggunaan obat-obatan untuk infeksi saluran napas bagian atas, penurunan ketangkasan manual, kebersihan mulut yang buruk dan penelantaran orang tua.³

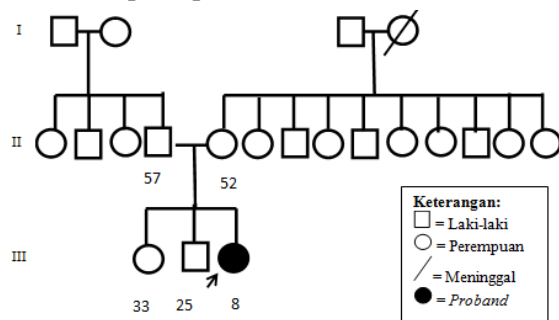
Anak SD mungkin datang dengan keterbatasan mental dan fisik yang memiliki implikasi untuk perawatan gigi dan mulut sehingga memerlukan modifikasi pendekatan perawatan yang berbeda dari anak normal dan lebih menekankan pada perawatan preventif. Meskipun kemampuan mental anak SD sangat bervariasi, anak SD juga memiliki keterbatasan intelektual yang membatasi kemampuan untuk belajar, berkomunikasi, dan beradaptasi dengan lingkungan.^{4,5}

Anak SD dengan keterlambatan belajar dapat menjadi tantangan untuk dokter gigi dan staf karena SD memiliki tingkat gangguan intelektual yang bervariasi. Sebagian besar memiliki IQ dalam kisaran ringan hingga sedang dan dapat dirawat dalam kondisi normal. Seringkali terdapat keterlambatan dalam perkembangan bahasa. Pasien dengan SD mungkin akan lebih memahami dibandingkan tingkat keterampilan verbalnya. Panduan orang tua atau pengasuh diperlukan untuk mengetahui komunikasi apa yang efektif digunakan pada pasien. Mungkin perlu sedikit waktu tambahan

untuk menjelaskan prosedur kepada pasien SD, tetapi begitu tingkat kepercayaan tercapai, pasien SD cenderung menjadi sangat kooperatif.^{4,5}

Menentukan tingkat komunikasi sangat penting untuk mengembangkan hubungan kerja sama antara dokter dengan anak SD. Berkomunikasi dengan orang tua atau pengasuh mengenai tingkat bahasa yang sesuai untuk pasien. Dokter gigi sebaiknya berkomunikasi langsung dengan pasien bila memungkinkan, untuk membangun tingkat kepercayaan. Mencari tahu apa yang memotivasi anak SD juga penting. Sesuatu yang sederhana seperti menerima sepasang sarung tangan dan topeng di akhir kunjungan mungkin cukup untuk mempertahankan kooperatif. Pasien yang tidak kooperatif memerlukan pengekangan apabila dilakukan perawatan yang cukup luas, meskipun sebagian besar pasien SD dapat dirawat gigi secara rutin hanya dengan sedikit waktu dan perhatian yang diberikan selama kunjungan.^{4,5}

Teknik penatalaksanaan tingkah laku baik nonfarmakologis dan farmakologis digunakan untuk mengurangi kecemasan, mempertahankan perilaku yang positif, dan melakukan perawatan yang berkualitas dengan aman dan efisien untuk bayi, anak, remaja, dan individu berkebutuhan khusus. Pemilihan teknik harus disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing pasien dan keterampilan praktisi.⁶



Gambar 1. Pedigree Pasien

Teknik nonfarmakologis yang digunakan di kedokteran gigi anak terdiri dari teknik non invasif yang meliputi *tell show do*, pembentukan perilaku, *reinforcement*, *operant conditioning*, *modelling*, kontrol suara, desensitisasi, citra visual, humor, distraksi dan hadir/tidaknya orang tua. Teknik invasif meliputi *hand over mouth* (HOM) dan pengekangan fisik.⁶

Laporan kasus ini menjelaskan perawatan gigi dan mulut pada anak SD dengan menggunakan teknik penatalaksanaan tingkat laku non farmakologis.⁶

KASUS

Seorang anak perempuan berusia 8 tahun datang ke Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak RSGM Universitas Padjadjaran diantar ibunya untuk perawat-

an gigi. Ibunya mengeluhkan terdapat gigi yang berlubang dan mengganggu saat mengunyah makanan. Setelah pengenalan dengan pasien dan ibu pasien, dilakukan anamnesis dengan ibu pasien, pengamatan fisik anak, pemeriksaan awal keadaan ekstraoral dan intraoral, pemeriksaan penunjang berupa pengambilan foto panoramik dan sefalometrik, kemudian penilaian risiko karies, analisis diet dan instruksi *oral hygiene*.

Hasil anamnesis dengan orang tua pasien diperoleh identitas, riwayat kelahiran (prenatal, perinatal, dan postnatal), riwayat keterampilan anak, riwayat kelainan saat ini, dan *pedigree* keluarga dari kedua pihak keluarga (gambar 1). Pasien merupakan anak ketiga dari 3 bersaudara dan berasal dari keluarga dengan sosial ekonomi menengah ke bawah yaitu ayah pasien wiraswasta dan bertempat tinggal di wilayah kota Bandung. Riwayat prenatal menunjukkan perkawinan orang tua bukan perkawinan keluarga, usia ibu saat mengandung 43 tahun dan usia ayah 48 tahun. Selama kehamilan ibu pasien sehat, tidak mengkonsumsi obat dan jamu serta tidak ada riwayat terjatuh dan terbentur. Ayah dan ibu pasien juga tidak memiliki kebiasaan minum minuman keras atau merokok.

Riwayat kelahiran perinatal menjelaskan bahwa anak lahir saat kandungan berusia 8 bulan 3 minggu melalui kelahiran spontan, dibantu oleh dokter, tidak langsung menangis saat lahir dan berat badan saat lahir yaitu 3,2 kg. Anak telah didiagnosis SD sejak lahir karena memperlihatkan karakteristik fisik SD. Tidak ada anggota keluarga pasien yang menderita kelainan yang sama dengan pasien. Secara keseluruhan riwayat keterampilan anak mengalami keterlambatan dibandingkan anak normal.

Pemeriksaan ekstraoral, didapatkan profil wajah datar, TMJ tidak terdapat kelainan, tonus otot normal dan wajah simetris. Bentuk tangan dan jari pendek dan lebar, terdapat *sandal gap* pada kaki (gambar 2), leher pendek, sikap leher normal, postur bungkuk (gambar 3), bentuk dan ukuran kepala normal, *flat nasal bridge*, fisur palpebra tebal, sudut mata luar lebih tinggi dibandingkan sudut mata bagian dalam, lipatan epikantal pada sudut mata bagian dalam, *strabismus* dan rambut normal (gambar 4).



Gambar 2 Tangan dan kaki

Pemeriksaan intraoral, didapatkan frenulum labialis dan lingualis normal, jumlah dan bentuk gigi nor-

mal, palatum dalam, makroglosia, *fissured tongue*, dan hubungan oklusi molar Angle kelas 1. Skor OHI-S sedang, gangren radiks gigi 55, 62, 65, dan 75, hipokalsifikasi gigi 73, pulpitis reversibel gigi 54, 53, 63, 64 dan 74 serta persistensi gigi 82 *mobility grade 2* (gambar 5 dan 6).



Gambar 3 Profil wajah



Gambar 4 Foto postur

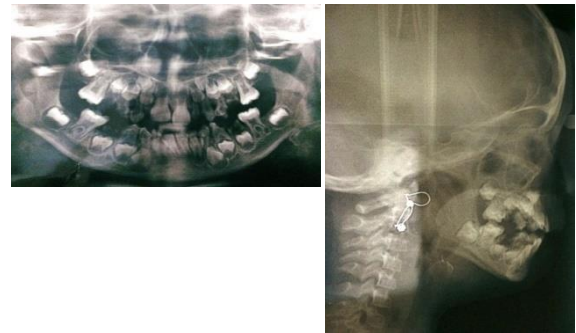


Gambar 5 Foto intraoral sebelum perawatan



Gambar 6 Makroglosia dan *fissured tongue*

Pemeriksaan foto panoramik tidak ada agenesi gigi permanen, taurodontia pada gigi molar satu permanen atas dan bawah kanan dan kiri, tidak ada kelainan periapikal dan tinggi TMJ seimbang (gambar 7A) dan foto sefalometrik tidak terdapat sinus frontalis (gambar 7B).



Gambar 7 Foto panoramik dan foto sefalometrik

PENATALAKSANAAN

Kontrol diet dilakukan berdasarkan risiko karies menurut *website diet in dentistry* porsi makanan untuk *dietary assesment* terdiri atas 2 *low risk* dan 1 *moderate risk* selama 3 hari, 3 *low risk* selama 3 hari, 2 *low risk* dan 1 *high risk* selama 1 hari.

Perawatan yang dilakukan antara lain ekstraksi gigi 82, 55, 65 dan 75, restorasi gigi 53, 63, 54, 64, 74 dan 84 serta aplikasi fluor topikal pada seluruh gigi. Teknik penatalaksanaan tingkah laku selama pemeriksaan dan perawatan meliputi *tell show do*, *positive reinforcement* dan *descriptive praise* (gambar 8).

PEMBAHASAN

Sindrom Down dapat disebabkan oleh faktor genetik dan faktor usia ibu saat mengandung.¹ Berdasar-



Gambar 8A Edukasi penyikatan gigi; **B** Pendekatan non-farmakologis dengan teknik *tell show do*.



Gambar 9 Foto intraoral setelah perawatan

kan analisis *pedigree*, tidak ada keluarga yang memiliki kelainan yang sama sehingga diduga bukan disebabkan oleh faktor genetik. Usia ibu saat mengandung pasien adalah 43 tahun; kemungkinan disebabkan faktor usia ibu saat mengandung. Usia ibu di atas 40 dapat terjadi perubahan hormon yang menyebabkan *nondisjunction* pada kromosom.^{7,8}

Pasien didiagnosis SD sejak lahir oleh dokter anak karena memperlihatkan tanda-tanda SD. Orang tua belum melakukan tes kromosom karena belum mampu membayar biaya tes. Pemeriksaan awal sangat penting, meliputi riwayat medis pasien pada masa lampau dan saat ini, obat-obatan yang dikonsumsi, riwayat perawatan di rumah sakit dan sebagainya. Setelah itu dilakukan pemeriksaan rongga mulut yang komprehensif, untuk mengetahui manifestasi dan status kesehatan rongga mulut pasien.

Anak SD umumnya memiliki karakteristik perkembangan yang lambat, mulai dari keterlambatan bicara, berbahasa, keterampilan sosial, keterampilan motorik, bahkan beberapa penderita mengalami keterlambatan kognitif yang umumnya menunjukkan kondisi disabilitas intelektual mulai kategori ringan hingga berat.⁹ Masalah perilaku pada pasien SD sangat bervariasi seperti halnya anak normal. Namun pada kasus gangguan mental berat, anak SD pada umumnya sulit dirawat pada situasi perawatan normal.¹⁰

Prevalensi karies gigi yang rendah pada gigi sulung dan gigi permanen ditemukan pada individu SD.¹¹ Bradley dan McAlister meneliti 71 anak SD di Irlandia dan mencatat prevalensi karies lebih rendah dibandingkan anak kebutuhan khusus lainnya maupun anak normal.¹² Pada pasien ini tingkat karies giginya tinggi, karena pola diet pasien yang banyak mengonsumsi makanan manis, keterampilan menyikat gigi yang masih kurang dan kebiasaan bernapas melalui mulut. Pilcher menyatakan bahwa bernapas melalui mulut dapat menyebabkan penurunan saliva dan kekeringan pada mulut.³ Hal ini mengurangi pembersihan alami di rongga mulut dan dapat berkontribusi pada perkembangan karies gigi.

Pasien ini memiliki keterbatasan dalam bicara, berbahasa, keterampilan motorik, dan keterlambatan kognitif.⁶ Operator menggunakan teknik penatalaksanaan tingkah laku nonfarmakologis meliputi *tell show do* dan *reinforcement* saat melakukan pemeriksaan dan perawatan pada pasien. Pendekatan dan komunikasi operator pada pasien perlu disesuaikan dengan kondisi pasien. Pasien cukup kooperatif, aktif dan tidak tahan lama di atas kursi gigi. Setelah beberapa kali kunjungan, pasien menunjukkan perubahan tingkah laku positif.

Keterlambatan motorik dan kognitif membatasi anak SD dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut, sehingga penting sekali dilakukan tindakan preventif.⁸ Pemberian instruksi *oral hygiene* kepada pasien dan orang tua setiap kali kunjungan. Orang tua perlu membantu dan mengawasi proses penyikatan gigi anak di rumah. Tindakan preventif ini membantu pasien agar tercegah dari tindakan kuratif yang lebih rumit dan memerlukan waktu perawatan yang lebih panjang.

Gigi sulung dengan gangren radiks menyebabkan rasa sakit saat mengunyah makanan sehingga pasien membutuhkan durasi makan yang lebih lama dari biasanya. Perawatan kuratif dilakukan dengan mengekstraksi gigi. Selain ekstraksi gigi, dilakukan restorasi gigi menggunakan *glass ionomer*, resin komposit dan *stainless steel crown*. *Glass ionomer* digunakan untuk merestorasi gigi 53 dengan pertimbangan karena kavitas dekat dengan gingiva marginalis sehingga sulit dilakukan pengontrolan cairan krevikular. Selain itu *glass ionomer* juga melepaskan fluor sehingga sangat baik untuk anak dengan tingkat karies tinggi. Penggunaan resin komposit dan *strip crown* untuk merestorasi gigi 63 dengan pertimbangan karena kavitas yang cukup luas. Gigi 54, 64, 74 dan 84 direstorasi menggunakan *stainless steel crown* karena kavitas cukup luas dan mengenai beberapa permukaan.

Pemantauan kebersihan gigi dan mulut pasien dilakukan setiap kunjungan dan menunjukkan kondisi yang semakin baik. Hal ini menunjukkan bahwa modifikasi pendekatan preventif kesehatan rongga mulut yang meliputi kontrol diet dan edukasi penyikatan gigi dengan *tell show do* efektif meningkatkan kesehatan gigi dan mulut.

Penanganan anak SD membutuhkan kesabaran, terutama selama kunjungan-kunjungan awal. Prosedur perawatan sebaiknya dijelaskan dan ditunjukkan kepada anak sebelum memulai intervensi. Penggunaan instruksi verbal yang singkat dan sederhana serta berkomunikasi langsung kepada anak sangat penting untuk membentuk tingkah laku anak selama perawatan. Prosedur perawatan dapat ditunjukkan menggunakan boneka gigi yang dapat menarik perhatian anak. Pemberian imbalan perilaku kooperatif dapat dilakukan dengan teknik *positive reinforcement* berupa pujian dan *descriptive praise* berupa acungan jempol.

Disimpulkan bahwa perawatan gigi dan mulut pada anak DS umumnya dapat dilakukan di praktek gigi rutin. Pemilihan teknik penatalaksanaan tingkah laku yang tepat pada anak SD selama dapat meningkatkan perilaku positif sehingga dicapai perawatan yang berkualitas, aman, dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

1. Smith GF, Berg JM. Down's anomaly, 2nd Ed. Scotland. pp. 100-49.

2. Mattei JF, Mattei MG, Ayme S, Giraud F. Origin of the extra chromosome in trisomy 21. *Hum genet* 1979; 46(1): 107-10
3. Pilcher ES. Dental care for the patient with Down syndrome. *Down Syndrome Res Pract* 1998;5(3):111-6.
4. Vicari S, Caltagirone C. Alzheimer's disease and Down syndrome: a review. *Rivista Neurologia* 1990; 60: 151-9.
5. Sigal MJ, Levine N. Down's syndrome and Alzheimer's disease. *J Can Dent Assoc* 1993; 59: 823-9.
6. Wright GZ, Kupietzky A, editors. *Behavior management in dentistry for children*. Ames: John Wiley & Sons; 2014.
7. Boas L, Albernaz E, Costa R. Prevalence of congenital heart defects in patients with Down syndrome in the municipality of Pelotas, Brazil. *J Pediatr* 2009; 5: 403-7.
8. Weijerman M. *Consequences of Down syndrome for patient and family*. Amsterdam: Ipskamp Drukkers B.V.; 2011
9. Surabian SR. Developmental disabilities and understanding the needs of patients with mental retardation and Down syndrome. *J Calif Dent Assoc* 2001;29:415-23.
10. Desai SS, Fayetteville NY. Down syndrome: A review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997; 84:279-85.
11. Macho V, Palha M, Macedo AP, Ribeiro O, Andrade C. Comparative study between dental caries prevalence of Down syndrome children and their siblings. *Spec Care in Dent* 2013;33(1):2.
12. Bradley C, McAlister T. The oral health of children with Down syndrome in Ireland. *Spec Care Dent* 2004;24(2):55-60.