

Kondisi rongga mulut pada pasien anak penderita Diabetes mellitus

Sakinah * dan S. Yudha Patria **

* Program Studi Kedokteran Gigi Anak, Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis-I, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

** Bagian Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

ABSTRAK

Diabetes mellitus merupakan sindrom homeostasis gangguan energi yang disebabkan oleh defisiensi insulin atau oleh defisiensi kerjanya. Diabetes berkembang pada semua usia, dan prevalensinya pada anak berkembang drastis beberapa tahun ini. Komplikasi Diabetes mellitus yang tidak terkontrol dalam rongga mulut berupa gingivitis, penyakit periodontal, infeksi bakteri dan jamur, abses periapikal dan hilangnya gigi. Dokter gigi sebagai klinisi yang merawat rongga mulut anak penderita Diabetes mellitus sangat berperan dalam menanggulangi komplikasi tersebut. Dilaporkan kasus Diabetes mellitus pada anak perempuan 12 tahun 2 bulan dengan OH jelek, kalkulus pada seluruh regio. Pada pasien ini hanya dapat dilakukan penyuluhan karena pada saat pemeriksaan gigi kadar gula darah pasien belum terkontrol. *Maj. Ked. Gi. 2006; 13(2):187-190*

Kata kunci: komplikasi diabetes mellitus, rongga mulut anak

ABSTRACT

*Diabetic mellitus is a homeostasis syndrome of energy disturbance, which is caused by insulin functional deficiency. Diabetic Mellitus develops at any ages and the prevalence among children increase dramatically during several past years. Complications of uncontrolled diabetic mellitus in the oral cavity are gingivitis, periodontal disease, bacterial and fungal infection, periapical abscess and tooth loss. Dentist has an important role in the management of such case especially, protect and maintain the oral cavity. The patients, especially children with diabetic mellitus need to treat such complication in oral cavity. Here, we report an Indonesian girl 12 years 2 month old with diabetic mellitus type 1. On examination showed poor oral hygiene, and calculus in all regions. since the index case is a new diagnosed patient, we only perform an oral hygiene instruction to this patient. *Maj. Ked. Gi. 2006; 13(2):187-190**

Key words: diabetic mellitus complication, oral cavity

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) merupakan sindrom homeostasis gangguan energi yang disebabkan oleh defisiensi insulin atau oleh defisiensi kerjanya dan mengakibatkan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak tidak normal.¹

Pada dasarnya ada 2 tipe dasar DM. Pertama DM tipe I (Diabetes Juvenil), ditandai dengan insulinopenia berat dan ketergantungan pada insulin eksogen. Diabetes ini juga disebut DM tergantung insulin (IDDM). Mulai terjadi terutama pada masa anak, tetapi penyakit ini juga dapat timbul pada usia kapanpun. Kedua, DM tipe II. Disebut juga diabetes maturitas (maturity-onset diabetes/MOD), biasa terjadi pada usia 40, diabetes stabil adalah tidak tergantung insulin sehingga disebut juga DM tidak tergantung insulin (NIDDM).²

DM dapat berkembang pada semua usia, prevalensinya pada anak meningkat drastis pada beberapa tahun terakhir.² Gejala dan tandanya dapat terlihat secara lokal maupun sistemik. Gejala sistemik yang paling mudah dikenali pada DM tipe I adalah *polyphagia*,

polydipsia dan *polyuria*, hiperglikemia, glukosuria, ketosis dan asidosis, disamping itu lemah dan kehilangan berat badan.³ Pada tipe II mempunyai gejala yang sama tetapi tidak terlalu parah.

Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit sistemik yang dapat mempengaruhi kelainan periodontal secara langsung atau memperparah kelainan periodontal yang disebabkan oleh faktor lokal.⁴ Penyebab langsung gingivitis yang telah dibuktikan adalah akumulasi plak yang terdapat pada atau berdekatan dengan tepi gingival.⁵ Penyebab-penyebab lokal dan sistemik yang lain dapat meningkatkan akumulasi plak, menghalangi pembersihan atau meningkatkan suseptibilitas jaringan gingival terhadap kuman.

Pasien DM ditandai dengan menurunnya resistensi terhadap infeksi, sehingga sangat sensitif terhadap infeksi, penyembuhan sangat lambat, gangguan vaskularisasi dan penambahan keparahan inflamasi.⁵ Pasien-pasien DM mempunyai risiko tinggi terhadap berkembangnya penyakit periodontal. Dimulai dari gingivitis kemudian dengan kontrol DM yang jelek meningkat

dan berkembang menjadi penyakit periodontal. Anak-anak DM dengan kontrol metabolik yang kurang optimal menunjukkan ke arah peningkatan skor gingivitis.⁶

Komplikasi yang tampak dalam rongga mulut pada pasien-pasien DM meliputi gingivitis, penyakit periodontal, xerostomia, disfungsi kelenjar ludah, peningkatan kecenderungan infeksi bakteri dan jamur, karies, abses periapikal, hilangnya gigi, gangguan pemakaian protesa, gangguan pengecapan, lichen planus dan *burning mouth syndrome*.^{2,6}

Gingivitis dan penyakit periodontal adalah komplikasi yang paling sering terjadi pada DM. Kondisi tersebut diawali oleh gingivitis kemudian apabila kadar gula tidak terkontrol dengan baik berkembang menjadi penyakit periodontal. Anak-anak dengan DM yang tidak terkontrol memiliki kecenderungan yang tinggi untuk terjadinya gingivitis.²

Tulisan ini bertujuan untuk melaporkan komplikasi dalam rongga mulut anak penderita diabetes melitus, sehingga dapat dilakukan penanganan dari masalah-masalah yang lebih parah yang mungkin terjadi akibat dari komplikasi penyakitnya.

LAPORAN KASUS

Seorang anak perempuan, 12 tahun 2 bulan, dikirim dari RSI Klaten ke Rumah Sakit Dr. Sardjito dengan penurunan kesadaran, sesak nafas, dan hiperglikemi. Hasil pemeriksaan subyektif sesak nafas, kesadaran menurun, tidak muntah, tidak batuk dan pilek, tidak kejang, buang air kecil sangat banyak (dikosongkan dengan kateter).

Pemeriksaan obyektif, keadaan umum jelek dan kesadaran menurun. VS: N = 137X / menit; R = 24X/ menit; TD = 124/66 mmHg; SpO₂ = 97%; BB = 30 kg; TB = 141 cm. Laboratoris: GDS = 571 dan AL = 17.300. Riwayat perjalanan penyakit: 20 hari sebelum masuk rumah sakit ditemukan anak mulai terlihat kurus, berat badan turun, makan biasa, minum agak banyak dari biasanya, buang air kecil banyak dan lebih sering (frekuensinya kira-kira tiap 2 jam sekali), warna kuning jernih dan tidak sakit. Tidak ada riwayat keluarga.

Hari masuk rumah sakit, dikirim dari RSI Klaten dengan diagnosis ketoasidosis diabetikum. Pasien mendapat infus NaCl 16 tetes/menit dan injeksi regular insulin 3x12 U iv. Hasil pemeriksaan urin menunjukkan ketonuria (+4). Terdapatnya tanda atau gejala di atas, hasil pemeriksaan gula darah dan ketonuria, pasien dicurigai menderita ketoasidosis diabetikum. Selanjutnya pasien diduga menderita diabetes mellitus tipe 1, dengan rencana pemeriksaan kadar insulin dan antibodi *islet cell* untuk menegakkan diagnosis.

Keadaan rongga mulut

Anamnesis: gusi sering berdarah terutama bila menggosok gigi sehingga jarang menggosok gigi karena takut berdarah. Suka makan-makanan yang manis. Pemeriksaan ekstra oral, wajah, pipi, bibir simetris dan pemeriksaan limfonodi tidak teraba. Pemeriksaan intra oral terdapat gingivitis pada seluruh margin gingival, kalkulus pada seluruh regio.

Pemeriksaan elemen gigi: terdapat karies pada gigi 6 kanan bawah kedalaman pulpa (gangren), dan terdapat kavitas kedalaman dentin pada gigi 6 kiri bawah. (Lihat gambar).



Tatalaksana Kasus

Perawatan untuk rongga mulut yang seharusnya dilakukan adalah *scaling*, *root planing* dan *polishing* gigi. Perawatan tersebut belum dapat dilakukan karena kadar gula darah pasien belum terkontrol. Pada saat pemeriksaan gigi kadar gula darah pasien 448 mg/dl.

Penyuluhan kepada anak dan orang tua agar teliti dan rajin membersihkan rongga mulut dan berkumur sesering mungkin terutama sehabis makan, bila menggunakan sikat gigi pilih sikat yang berbulu lunak. Jika kadar gula darah sudah terkontrol segera ke dokter gigi untuk dilakukan prosedur perawatan seperti diatas, tetapi sebelum dilakukan perawatan sebaiknya konsultasi dengan dokter spesialis anak yang merawat, analisis tes laboratoris dan diberikan antibiotik profilaksis sebelum tindakan.

PEMBAHASAN

Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik yang secara karakteristik ditandai oleh hipofungsi atau kurang berfungsinya sel-sel beta pulau langerhans pada pankreas dalam memproduksi insulin, diperlihatkan dengan tingginya kadar glukosa darah dan ekskresi gula dalam urin.⁷ Insulin adalah hormon yang berfungsi

untuk transport berbagai zat misalnya glukosa dan monosakarida lainnya, asam amino, ion kalium, ion kalsium, fosfat anorganik, nukleosida.⁸ Hormon ini merupakan salah satu hormon terpenting dalam mekanisme pengaturan kadar gula darah.⁹

Penyakit diabetes mellitus dapat menimbulkan beberapa komplikasi antara lain perubahan degeneratif pembuluh darah (mikro/makroangiopati), arteriosklerosis, neuropati, retinopati.^{3,10} Komplikasi yang sering muncul adalah arteriosklerosis, bahkan dapat timbul pada penderita yang terawat baik.¹¹

Pasien ini mengalami DM tipe I. Individu yang menderita DM tergantung insulin menghadapi beban serius yang meliputi kebutuhan mutlak insulin eksogen setiap harinya, kebutuhan untuk memonitor pengendalian metabolik dirinya, dan kebutuhan untuk memperhatikan terus-menerus pada masukan diet.¹ Karena hal tersebut sehingga pasien kurang memperhatikan kesehatan dan kebersihan rongga mulutnya.

Beberapa studi menunjukkan bahwa pasien DM tipe I kronis disertai kontrol metabolik yang jelek mempunyai penyakit periodontal yang parah dibandingkan pasien-pasien dengan DM yang terkontrol. Pasien dengan DM tipe I cenderung menunjukkan pelepasan perlekatan jaringan periodontal sehingga kebersihan mulut yang baik dan kontrol ke dokter gigi secara rutin sangat penting untuk pasien-pasien ini.⁶

Komplikasi rongga mulut pada pasien DM sebagian besar terjadi karena adanya perubahan respon terhadap infeksi dan meningkatnya kerentanan terhadap penyakit periodontal. Hal ini disebabkan pada penderita DM terjadi mikroangiopati pada sistem pembuluh darah jaringan periodontal. Pada mikroangiopati ini terdapat penebalan membran basalis dari pembuluh darah kapiler, sehingga terjadi gangguan penyebaran oksigen, nutrisi maupun pembuangan sisa-sisa metabolisme, akibatnya terjadi penurunan daya tahan jaringan terhadap infeksi.^{6,12} Perubahan mikrovaskuler dan kemungkinan karena meningkatnya konsentrasi glukosa di dalam saliva dan cairan krevikuler gingival. Saliva yang banyak mengandung glukosa berperan penting terhadap terjadinya penyakit periodontal, adanya peningkatan glukosa dalam saliva menyebabkan pembentukan plak dan timbunan substrat bakteri. Peningkatan glukosa dalam cairan krevikuler gingival dapat mengurangi kemampuan sel fibroblast untuk penyembuhan periodontal, maka dari itu perlu tindakan pencegahan kerusakan periodontal.⁶ Diabetes mellitus tidak memulai terjadinya penyakit periodontal yang kronis tetapi dapat mempercepat kelainan ini.¹³

Komplikasi lain yang tampak dalam rongga mulut pasien-pasien dengan diabetes mellitus adalah xerostomia karena polyuri atau terdapat gangguan metabolik dan endokrin. Candidiasis karena disfungsi saliva, fungsi imun yang menurun,

hiperglikemi saliva yang mengakibatkan banyaknya timbunan substrat untuk pertumbuhan jamur.^{2,6,14,15} Pengeluaran ludah pada penderita diabetes mellitus mengalami penurunan, sehingga akan meningkatkan karies gigi.¹⁶

Pada pasien ini memang belum dibuktikan adanya mikroangiopati terutama mikroangiopati periodontal. Kelainan rongga mulut yang tampak adalah gingivitis, tetapi belum dilakukan rontgen foto untuk melihat jaringan periodontal. Kalkulus yang tampak pada semua regio dapat menyebabkan terjadinya periodontitis yang parah sehingga diinstruksikan pada pasien dan ibunya untuk segera ke dokter gigi setelah gula darahnya terkontrol.

KESIMPULAN

Dokter gigi mempunyai peranan penting dalam perawatan gigi pasien DM. Seorang dokter gigi dapat mendeteksi diabetes mellitus yang belum terdiagnosis dengan melihat manifestasi dalam rongga mulut dan merujuknya ke dokter yang berwenang.

Dalam menangani komplikasi yang terjadi di dalam rongga mulut pasien DM sebaiknya dokter gigi dan dokter spesialis saling berkoordinasi sehingga didapatkan hasil perawatan yang maksimal.

Pasien dengan diabetes mellitus yang terkontrol memungkinkan dilakukan perawatan gigi dan rongga mulut seperti pasien-pasien yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wahab AS: *Ilmu Kesehatan Anak*. 15th ed. Vol 3, EGC, Jakarta, 2000:2005-30.
2. Jonathan A: Diabetes and Oral Health An Overview. *JADA* 2003; 134:24-33.
3. Bondy PK and Rosenberg LE: *Duncon Disease of Metabolisme*. 7th ed., WB. Saunders Co, Philadelphia, 1974:253.
4. Prayitno SW: *Buku Penuntun Kuliah Periodontologi*. Jakarta: FKG Universitas Indonesia, 1969.
5. Hoag PM and Pawlak EA: *Essentials of Periodontics*. 4th ed., CV. Mosby, Saint Louis, 1990: 39-61.
6. Anthony TV: Dental Considerations for the Treatment of Patients with Diabetes Mellitus. *JADA*, 2003; 134:4-10.
7. Carranza FA: 1990, *Glickman's Clinical periodontology*. 6th ed. WB. Saunders Co. Philadelphia, 1990:302-29.
8. Harper HA, Rodwell VW, and Meyers PA: *Biokimia (terj)*. 17th ed. Jakarta: EGC, 1980:544-566.
9. Zoeller GN and Kadis B: The Diabetic Dental Patient. *Gen. Dent* 1981; 29 (1):58-61.
10. Sonis ST, Fazio RC, and Fang L: *Principles and Practice of Oral Medicine*. WB. Saunders Co., Philadelphia, 1984:153-161.

11. Scope IW: *Oral Medicine*. 2nd ed., CV. Mosby, Saint Louis, 1973:252-257.
12. Daliemunthe SL: Pengaruh diabetes mellitus terhadap jaringan periodontal. *Buku Kumpulan makalah ilmiah Kongres PDGI ke XVI*. Denpasar, 1985:101-105.
13. Mullen JA, Van Dyke TE, Horoszewics HU, and Genco RJ: Neutrophil chemotaxis in individual with advance periodontal disease and genetic predisposition to diabetes mellitus. *J of Period*, 1981; 52(4):167-173.
14. Boedi S: Mengenal kelainan dalam mulut yang menyertai diabetes mellitus. *Jurnal Ilmiah dan Teknologi Kedokteran Gigi FKG Updm (B)*. Jakarta. FKG Universitas Moestopo (Beragama), 2003; 1(2): 60-64.
15. Setyawati T: Pengelolaan Kelainan Gigi dan Mulut pada Penderita Kompromis Medik: Diabetes Melitus. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Indonesia FKG UI*, 2000.
16. Burket LW: *Oral Medicine*. 6th ed., JB. Lippincott Co, Philadelphia, 1971:462-1471.