

Management of medically-compromised patients at RSGM UMY with diabetes mellitus

Tatalaksana pasien *medically-compromised* di RSGM UMY dengan diabetes melitus

¹Dwi Ayu Fitriani, ²Dian Yosi Arinawati

¹Program Studi Profesi Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²Departemen Biologi Mulut, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah

Yogyakarta, Indonesia

Corresponding author: Dian Yosi Arinawati, e-mail: dianyosi@umy.ac.id

ABSTRACT

The incidence of diabetes mellitus (DM) continues to increase sharply, it is estimated that by 2025 there will be 300 million DM sufferers. This article reviews a case of oral lesion association with DM and its management in dentistry. A 55-year-old man came to the Dental and Oral Hospital with complaints of discomfort when chewing due to 2 remaining teeth. The patient's parents had a history of DM. The patient smoked 4 packs of cigarettes per day. The patient used to consume alcohol but has now stopped. The patient has never been hospitalised in the past 1 year, has a history of DM disease at the age of 47 years, does not take routine medications but only consumes herbs. A complete examination in the field of dentistry requires thorough history taking, good communication, and providing direct motivation to patients to maintain their oral health which is very important for the success of a treatment, especially systemic diseases such as DM and must use collaborative methods to treat patients.

Keywords: complete examination, diabetes mellitus, history, medically compromised

ABSTRAK

Insidensi diabetes melitus (DM) terus meningkat secara tajam, diperkirakan pada tahun 2025 akan didapatkan 300 juta penderita DM. Artikel ini mengkaji kasus hubungan lesi mulut dengan DM serta tatalaksananya di bidang kedokteran gigi. Seorang laki-laki usia 55 tahun datang ke Rumah Sakit Gigi dan Mulut (RSGM) dengan keluhan rasa tidak nyaman saat mengunyah karena tersisa 2 gigi. Ayah dan ibu pasien memiliki riwayat penyakit DM. Pasien merokok 4 bungkus per hari. Dulu pasien mengonsumsi alkohol namun sekarang sudah berhenti. Pasien tidak pernah dirawat di RS dalam 1 tahun terakhir, memiliki riwayat penyakit DM saat usia 47 tahun, tidak mengonsumsi obat-obatan rutin tetapi hanya mengonsumsi herbal. Pemeriksaan lengkap di bidang kedokteran gigi diperlukan anamnesis menyeluruh, komunikasi yang baik, dan memberikan motivasi langsung kepada pasien untuk menjaga kesehatan gigi dan mulutnya yang sangat penting untuk keberhasilan suatu perawatan, khususnya penyakit sistemik seperti DM dan harus menggunakan metode kolaborasi untuk melakukan perawatan ke pasien.

Kata kunci: pemeriksaan lengkap, diabetes melitus, anamnesis, *medically compromised*

Received: 10 December 2023

Accepted: 1 April 2024

Published: 1 August 2024

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan penyakit gangguan metabolisme tubuh karena hormon insulin tidak bekerja sebagaimana mestinya, yang ditandai dengan kadar glukosa darah (GD) melebihi nilai normal (kadar GD sewaktu ≥ 200 mg/dL), dan kadar GD puasa ≥ 126 mg/dL. Kadar GD pada pasien DM dikatakan terkontrol jika nilai HbA1C $\geq 6,5\%$.¹ Penyakit DM dibedakan atas *insulin dependent diabetes mellitus* (IDDM) atau DM tipe-1, serta *non-insulin dependent diabetes mellitus* (NIDDM) atau DM tipe-2.²

Pada penderita DM tipe-1, kelenjar pankreas tidak mampu memproduksi insulin, sehingga insulin yang beredar dalam tubuh tidak mencukupi kebutuhan; pada DM tipe-2,³ hormon insulin tetap diproduksi namun tidak dapat berfungsi dengan baik. Diabetes tipe-2 juga disebabkan obesitas dan gaya hidup yang tidak sehat yaitu pola makan tinggi lemak, dan jarang berolahraga. Diagnosis khas DM pada umumnya adalah terdapat keluhan yaitu poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak jelas sebabnya.⁴

Pemeriksaan pada pasien dilakukan secara menyeluruh, tidak hanya fokus pada keluhan pasien saja.⁵ Pemeriksaan lengkap untuk mengetahui profil kesehatan gigi dan mulut berdasarkan standar WHO, yaitu status gigi geligi, status periodontal, kehilangan perlekatan, fluorosis email, erosi gigi, lesi mukosa oral dan penyakit sistemik dapat segera direncanakan pengobatan yang berorientasi pada pencegahan. Penentuan sebuah rencana perawatan dimulai dari saat pertama kali dokter gigi bertemu dengan pasien, kemudian dilanjutkan pembahasan

keluhan, rencana perawatan, intervensi, dan fase dalam perawatan yang akan dipilih. Menentukan rencana perawatan harus sesuai dimulai dengan komunikasi dokter gigi dengan pasien yang bertujuan memudahkan penetapan suatu hasil pemeriksaan, perawatan alternatif, risiko yang dapat terjadi serta manfaat dari setiap perawatan yang disarankan.⁶

Kondisi kesehatan gigi dan mulut dinilai sangat penting karena masalah dan gangguan pada gigi dan mulut dapat membatasi kapasitas individu dalam menggigit, mengunyah, tersenyum, berbicara, dan kesejahteraan psikososial.⁷ Masalah kesehatan gigi dan mulut di Indonesia saat ini tergolong cukup tinggi. Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa 57,6% masyarakat Indonesia mengalami masalah gigi dan mulut.⁸ Prevalensi karies di Indonesia mencapai 88,8% dengan rerata indeks DMF-T 7,1 dan prevalensi periodontitis mencapai 74,1%.⁸ Kondisi kesehatan gigi dan mulut dapat diukur menggunakan suatu metode yang berfungsi untuk mengetahui status kesehatan gigi dan mulut. Metode pengukuran tingkat kesehatan gigi dan mulut yang sering digunakan diantaranya berupa OHI-S, DMF-T dan CPITN.⁹ Metode terbaru telah dikembangkan dan digunakan oleh beberapa negara internasional serta telah diterapkan dalam Riskesdas 2018 yaitu menggunakan formulir pemeriksaan gigi dan mulut standar WHO.

Menentukan perawatan yang kompleks harus bertahap sesuai dengan urutan; terdapat beberapa fase yaitu darurat, kontrol, evaluasi ulang, definitif, serta pemeliharaan. Dalam fase darurat sering dijumpai pasien meng-

alami bengkak, terasa nyeri atau sakit, terdapat infeksi maupun perdarahan yang dialami pasien. Fase kontrol terdiri atas ekstraksi, endodontik, debridement periodontal, *scaling* serta penempatan gigi yang karies.¹⁰ Fase evaluasi ulang merupakan kondisi yang bertujuan untuk penyembuhan pasien serta membentuk kebiasaan dalam perawatan di rumah dengan meningkatkan motivasi pasien. Fase definitif yaitu seperti perawatan operatif dengan periodontal, endodonti, ortodonti, serta prostodonti. Fase pemeliharaan adalah suatu tindakan kontrol yang dilakukan secara rutin pascaperawatan tertentu.¹¹ Tenaga kesehatan gigi memiliki peran penting dalam membantu deteksi dini dan merawat keluhan rongga mulut pasien. Pemeriksaan dilakukan secara menyeluruh, tidak hanya fokus pada keluhan pasien saja.¹²

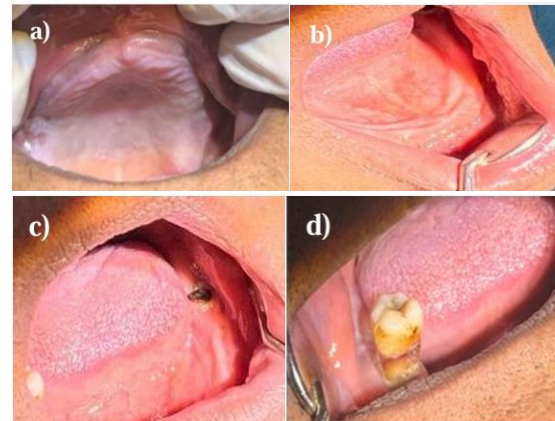
Kajian kasus ini membahas tatalaksana mengenai pemeriksaan lengkap dan rencana perawatan gigi pada pasien DM.

KASUS

Seorang laki-laki berusia 55 tahun datang ke Rumah Sakit Gigi dan Mulut (RSGM) Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) dengan keluhan rasa tidak nyaman saat mengunyah karena kehilangan banyak gigi pada bagian rahang atas maupun rahang bawah. Keluhan ini dirasakan sekitar 3 tahun yang lalu. Dulu pasien mencabut giginya sendiri ketika goyang pada saat kadar GD-nya 500 mg/dL. Pemeriksaan intra oral diketahui gigi pasien tersisa dua. Tidak ada keluhan rasa sakit namun pasien merasa terganggu saat makan karena banyak gigi yang hilang tetapi tidak pernah melakukan perawatan ke dokter gigi; tidak menyikat gigi hanya berkumur dengan air minum. Tidak menggunakan obat kumur maupun menyikat lidah. Ayah dan ibu pasien memiliki riwayat penyakit DM. Pasien merokok 4 bungkus perhari; dulu mengonsumsi alkohol namun sekitar 7 tahun yang lalu berhenti. Pasien memiliki kebiasaan mengunyah di sisi kanan. Pasien tidak pernah dirawat di RS dalam 1 tahun terakhir, memiliki riwayat penyakit DM saat usia 47 tahun, tidak mengonsumsi obat-obatan rutin tetapi hanya mengonsumsi herbal yaitu rebusan daun krisan. Pasien tidak rutin memeriksa kadar GD-nya; saat tahun 2003/2004 pernah dirawat di RS karena stroke mata sehingga kehilangan penglihatan selama 3 bulan, sekarang tidak ada keluhan terkait penglihatan.

Pemeriksaan *vital sign* yaitu, tekanan darah 124/90 mmHg, nadi 81x/menit dan napas 19x/menit, berat badan 70 kg dan tinggi 159 cm. Indeks masa tubuh pasien 27,7 yang termasuk kategori obesitas tingkat-1. Pemeriksaan ekstraoral tidak ada kelainan deformitas, nyeri, tumor, dan gangguan fungsi pada fasial, neuromuskuler, kelenjar ludah, kelenjar limfe, tulang rahang, dan sendi temporomandibula kiri terdapat bunyi *clicking*.

Pemeriksaan intraoral terdapat lesi plak berwarna putih pada dorsal lidah, bentuk ireguler, konsistensi lunak, berbatas difus, dan tidak menimbulkan area kemerahan setelah dikerok yaitu *coated tongue* dan terdapat lesi papula berwarna putih keabuan memanjang pada mukosa bukal sebelah kiri, berbatas yaitu *linea alba*. Terdapat karies gigi 46 dan akar gigi 37, serta selebihnya telah copot.



Gambar 1 Foto intraoral A rahang atas, B rahang bawah, C akar gigi 37, D luksasi gigi 46

Tabel 1 Nilai hasil pemeriksaan laboratorium pasien

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan	Satuan	Metode	Tgl Periksa
Hematologi khusus HbA1c (NGSP)	6,06	Normal: <5,7 Prediabetes 5,7-6,4 Diabetes >6,5	%	Chromatography	29/01/24
Kimia Klinik Glukosa Puasa	96	75-110	mg/dl	GOD-PAP	29/01/24
Glukosa sewaktu	124	70-120	mg/dl	GOD-PAP	17/02/24

TATALAKSANA

Rencana perawatan berupa memberi penjelasan kepada pasien yang terdiri atas 1) komunikasi, informasi serta edukasi terkait kondisi rongga mulut yang terdiri atas *komunikasi* yang mengkomunikasikan bahwa gigi pasien terdapat sisa akar dan gigi berlubang yang telah goyang; informasi yang menginformasikan bahwa kondisi tersebut tidak berbahaya dan terdapat sangkut pautnya terhadap penyakit sistemik yang diderita pasien, dan tindakan yang akan dilakukan adalah pencabutan; edukasi yaitu mengedukasi pasien untuk menjaga kebersihan rongga mulutnya dan mengontrol penyakit sistemiknya; 2) ekstraksi akar gigi 37 dan luksasi gigi 46; 3) pembuatan gigi tiruan lengkap; 4) Kontrol.

Berdasarkan tabel 1, didapatkan hasil HbA1c 6,06, lebih dari normal tetapi termasuk kategori gula darah terkontrol. Glukosa puasa 96 mg/dL, serta pemeriksaan bulan kedua didapatkan hasil glukosa sewaktu pasien yaitu 124 mg/dL.

PENATALAKSANAAN

Pasien yang datang ke tempat praktek gigi mungkin dengan kondisi tidak terdiagnosis DM. Sebagai contoh adalah adanya periodontitis yang parah dan cepat progresif yang terlihat tidak sesuai dengan usia pasien, riwayat memiliki kebiasaan buruk, *oral hygiene* (OH) buruk, dan faktor lokal yang memperburuk seperti plak atau kalkulus.²⁴ Pada beberapa pasien DM juga sering dijumpai kelainan berupa pembesaran gingiva, gingiva mudah berdarah dan abses periodontal. Jika dokter gigi mencurigai adanya penyakit DM pada pasien, maka pasien patut dianamnesis dengan baik untuk mengetahui adanya riwayat polidipsia, poliuria, polifagia, atau penurunan be-

rat badan. Jika diduga ada keluarga yang DM, maka perlu dilakukan evaluasi dan pemeriksaan laboratorium berupa kadar GD puasa dan sesudah makan, uji urin, dan toleransi glukosa. Seorang klinisi harus mengetahui nilai hemoglobin yang terikat dengan glukosa (HbA1C). Uji ini akan memberikan gambaran mengenai kadar GD selama 2-3 bulan. Jika nilainya kurang dari 8% menunjukkan kadar GD secara relatif terkontrol baik. Jika nilai HbA1C lebih dari 10% menunjukkan kadar GD tidak terkontrol.²⁴

Hal lain yang menjadi kunci dalam perawatan gigi pada pasien DM meliputi tindakan mengurangi stres, manajemen perawatan, penggunaan antibiotik, modifikasi diet, membuat jadwal kunjungan, pemilihan obat-obatan serta penanganan emergensi. Epinefrin endogen dan kortisol dapat meningkatkan stres. Hormon ini akan meningkatkan kadar glukosa darah dan memengaruhi kontrol glukosa sehingga mengurangi stres dan mengontrol rasa nyeri sangat penting dalam merawat pasien DM. Epinefrin 1:100.000 dalam obat anestesi lokal tidak memberikan efek yang bermakna terhadap kadar glukosa. Jika pasien merasa cemas, maka diberikan sedasi.²⁵

Pasien DM dapat dirawat di klinik gigi secara rawat jalan. Pada pasien DM yang tidak terkontrol, sering mengalami infeksi berat di daerah oromaksilofasial, serta penyakit sistemik lainnya sehingga perawatan gigi pada pasien tersebut membutuhkan pengobatan jangka panjang serta diet yang terkontrol. Penggunaan antibiotik sangat dibutuhkan untuk perawatan gigi pada pasien DM khususnya jika tidak terkontrol. Antibiotik ini digunakan baik untuk mengatasi infeksi akut maupun untuk tindakan profilaktik pada saat akan dilakukan tindakan bedah.²⁶

Waktu perjanjian untuk pasien DM ditentukan oleh obat antidiabetik yang digunakan. Pasien DM sebaiknya menerima perawatan gigi di pagi hari, baik sebelum atau setelah periode puncak aktivitas insulin. Hal ini akan mengurangi risiko perioperatif reaksi hipoglikemik, yang terjadi paling sering selama aktivitas puncak insulin. Bagi pasien yang menggunakan insulin, risiko terbesar hipoglikemia akan terjadi sekitar 30-90 menit setelah menyuntik lispro insulin, 2-3 jam setelah insulin regular, dan 4-10 jam setelah Nph (Insulin netral protamine Hagedorn) merupakan suspensi isofan insulin manusia dan dikategorikan sebagai insulin kerja menengah; membantu meningkatkan asupan glukosa seluler di hati, jaringan adiposa, dan otot rangka atau *Lente* insulin.²⁶ Bagi mereka yang menggunakan sulfonilurea oral, puncak aktivitas insulin tergantung pada obat yang digunakan. Thiazolidinediones dan metformin jarang menyebabkan hipoglikemia. Faktor utama yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan waktu perjanjian perawatan adalah aktivitas puncak insulin dan jumlah glukosa yang diserap dari usus berikut asupan makanan terakhir. Risiko terbesar akan terjadi pada pasien yang telah menggunakan insulin dalam jumlah biasa atau menggunakan obat diabet oral tetapi mengurangi atau menghilangkan makan pagi sebelum perawatan gigi, karena berisiko mengalami hipoglikemia selama pemeriksaan gigi.²⁶⁻²⁷

Oleh karena itu pasien dianjurkan untuk makan dengan diet normal dan membawa glucometer ke tempat

praktek gigi. Sebelum perawatan dimulai, GD pasien dicek; jika lebih rendah dari normal, maka pasien dianjurkan untuk mengkonsumsi sedikit karbohidrat sebelum perawatan untuk menghindari hipoglikemia.²⁷

Dalam penentuan susunan rencana perawatan pada pasien, dipertimbangkan dengan baik untuk mengumpulkan dan mengurutkan serta menyusun seluruh informasi yang didapatkan dari pasien, riwayat pasien, dan pemeriksaan untuk identifikasi daftar masalah dan kemudian dapat menentukan diagnosis pada gigi.²⁸ Informasi yang lengkap wajib disampaikan kepada pasien meliputi deskripsi masalah, pemilihan perawatan, serta prosedur pencegahan secara jelas. Pada pemeriksaan subyektif penggalan informasi, riwayat perjalanan medis, riwayat perawatan gigi, riwayat pasien di kehidupan sosial serta yang paling utama adalah alasan datang memeriksakan kondisinya atau keluhan utama.²⁸⁻²⁹ Dokter gigi tidak hanya melakukan pemeriksaan gigi dan gusi namun juga melakukan pemeriksaan objektif, yaitu wajah, kulit, kelenjar limfonodi serta sendi dan otot bagian kepala dan leher, serta kondisi sistemik seperti DM dan hipertensi.²⁹

Rencana perawatan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti dari faktor dokter gigi itu sendiri serta dari faktor pasien. Pasien dan dokter gigi harus dapat membentuk hubungan yang harmonis untuk menimbulkan komunikasi dan meningkatkan motivasi pada pasien guna melakukan seluruh rangkaian. Dokter gigi harus juga dapat meningkatkan keyakinan pasien bahwa saat perawatan dilakukan suatu perawatan dapat memberikan kepuasan dan kenyamanan pasien dengan cara melakukan seluruh tindakan sesuai dengan prosedur serta dapat menjalin komunikasi yang baik selama jalannya perawatan.³⁰

PEMBAHASAN

Insulin adalah hormon yang diproduksi oleh kelenjar pankreas dan berfungsi untuk mengontrol kadar GD dengan mengubah karbohidrat, lemak dan protein menjadi energi.¹³ Diabetes juga disebut penyakit menahun, ditandai dengan kadar GD melebihi nilai normal yaitu kadar GD sewaktu ≥ 200 mg/dL, dan kadar GD puasa 126 mg/dL.¹⁷ Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya pembentukan atau keaktifan insulin yang dihasilkan oleh sel beta dari sel langerhans di pankreas atau kerusakan pada pulau langerhans itu sendiri. Pada penderita DM tipe-1, kelenjar pankreas tidak mampu memproduksi insulin, sehingga jumlah insulin di dalam tubuh tidak cukup.¹⁴ Lain halnya DM tipe-2, hormon Insulin tetap diproduksi namun tidak dapat berfungsi dengan baik; biasa dikaitkan dengan usia lanjut.¹⁵ DM tipe 2 ini juga disebabkan oleh obesitas dan gaya hidup yang tidak sehat (pola makan tinggi lemak, dan jarang berolahraga).¹⁶ Selain keluhan khas DM poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak jelas sebabnya, terdapat keluhan lainnya seperti kesemutan, gatal, mata kabur, dan impotensi pada pria, pruritus vulva pada wanita. Kedua tipe ini ditandai dengan hiperglikemia, hiperlipidemia, dan komplikasi lainnya. DM memiliki komplikasi yang utama, yaitu mikroangiopati, nefropati, neuropati, penyakit makro

vaskuler dan penyembuhan luka yang lambat.¹⁷

Komplikasi DM dapat terjadi secara akut hipoglikemia, ketoasidosis diabetik, dan koma non-ketoasidosis hiperosmolar diabetik, atau kronis yaitu komplikasi vaskular mikro ataupun makro.²³

Pengujian toleransi glukosa bertujuan untuk deteksi dini DM pada pasien berisiko tinggi dengan kadar GD mendekati nilai batas diagnostik. Tes toleransi glukosa oral (TTGO) juga berperan pada wanita dengan gangguan glukosa puasa (5,6-6,9 mmol/L), yang sering memiliki gangguan glukosa postprandial dalam kisaran DM. TTGO menggunakan respon glukosa 2 jam setelah diberikan minuman glukosa oral 75 g untuk menentukan DM.²⁴ Nilai batas diagnostik TTGO tampak pada tabel 3. Kriteria ini memerlukan konfirmasi dengan pengujian berulang pada hari berikutnya, dengan kondisi klinis.²³⁻²⁴

Tabel 3 Batas diagnostik gangguan metabolisme glukosa

Method	Diagnostic category	Fasting glucose	2 hours glucose
Fasting glucose	Normal	<5.6 mmol/L (<100 mg/dl)	-
	Impaired	5.6-6.9 mmol/L (100-125 mg/dl)	-
	Fasting diabetes	≥ 7.0 mmol/L (≥126 mg/dl)	-
75 g OGTT	Normal	-	<7.8 mmol/L (<140 mg/dl)
	Impaired	-	7.8-11.1 mmol/L (140-199 mg/dl)
	Fasting diabetes	-	≥ 11.1 mmol/L (≥200 mg/dl)

Adapted from American Diabetes Association, 2008
Fast for 8 hours. OGTT, Oral Glucose tolerance test

Pada DM dengan kondisi kebersihan mulut yang buruk dan adanya angiopati diabetik menyebabkan suplai oksigen berkurang sehingga bakteri anaerob mudah berkembang. Karies gigi terjadi oleh karena bakteri-bakteri tertentu yang memiliki sifat membentuk asam, sehingga pH menjadi rendah dapat menyebabkan pelarutan progresif mineral email secara perlahan dan terbentuk pada pasien yang tidak terkontrol akan menyebabkan karies gigi, karena bertambahnya asupan karbohidrat yang dapat difermentasikan di dalam saliva penderita. Di rongga mulut terdapat jutaan bakteri flora normal, ada bakteri periodontopatik yang khas terdapat pada jaringan periodontal sebagai bakteri gram negatif anaerob.

Penderita DM mengalami periodontitis lebih parah daripada orang yang sehat, karena beberapa alasan, antara lain daya tahan tubuh penderita DM rendah. Kondisi periodontitis, sel-sel pertahanan tubuh akan mengeluarkan tumor necrosis factor (TNF-alfa) ini berfungsi memobilisasi sel darah putih untuk melawan infeksi dan antigen lainnya. Pada sisi lain, hal ini mengakibatkan resistensi insulin, sehingga tubuh menjadi tidak mampu memanfaatkan insulin yang diproduksi pankreas.

Penurunan fungsi dari salah satu sel darah putih yang terjadi pada penderita DM juga diperkirakan dapat memperparah penyakit pada gingiva. Selain pada gingiva, DM juga menyebabkan bau mulut *acetone breath*, sialosis serta *burning mouth sensation*. Pada penderita juga terjadi reaksi *lichenoid* sebagai akibat obat-obat hipoglikemik dan kandidiasis oral.

Resistensi jaringan gingival dan periodontal menurun karena berubahnya komposisi kolagen dan regulasi DM dengan status kesehatan mulut. Faktor pencetusnya antara lain faktor infeksi, faktor angiopati diabetik yaitu suplai darah menurun sehingga merusak jaringan periodontal (gejala edema gingival, perdarahan gingival, gigi tanggal, dan infeksi bakteri anaerob), dan faktor neuropati diabetik yaitu *xerostomia*, *glossodynia*, dan *TMJ disorders*.

Manifestasi lain di dalam rongga mulut adalah *angular cheilitis*, yaitu suatu lesi kronis berupa fisur yang dalam pada sudut bibir, terasa nyeri karena sampai ke membran basalis, daerah sekitar eritema dan biasanya bilateral. Etiologinya adalah jamur *Candida albicans*. Faktor predisposisinya antara lain anemia, usia lanjut, kebersihan mulut yang buruk, penggunaan antibiotik spektrum luas, dan penurunan dimensi vertikal. Terapi yang dilakukan yaitu meningkatkan status kebersihan mulut, pemberian obat antijamur topikal, pemberian vitamin B, dan antibiotik jika diperlukan.

Diabetes yang tidak terkontrol menyebabkan xerostomia, penurunan aliran saliva sehingga mulut terasa kering. Saliva memiliki efek *self-cleansing*, karena alirannya berfungsi sebagai pembilas sisa-sisa makanan dan kotoran dari dalam mulut. Apabila laju aliran saliva menurun, akan menyebabkan timbulnya rasa tak nyaman, lebih rentan terjadi ulserasi, gigi berlubang, dan bakteri mudah berkembang. Gejala khas penderita DM yaitu poliuria, sehingga cairan di dalam tubuh berkurang yang dapat mengakibatkan jumlah saliva berkurang, sehingga disarankan pada penderita untuk mengkonsumsi buah yang asam sehingga dapat merangsang glandula saliva untuk mensekresikan saliva.¹⁷

Komplikasi lain dari DM adalah menebalnya pembuluh darah sehingga memperlambat aliran nutrisi dan metabolisme tubuh. Lambatnya aliran darah ini menurunkan kemampuan tubuh untuk mencegah infeksi seperti periodontitis yang disebabkan oleh infeksi bakteri. Hal tersebut yang menjadikan periodontitis pada penderita DM lebih berat dibandingkan orang sehat. Ada banyak faktor yang menjadi pencetus atau yang memperberat periodontitis, di antaranya akumulasi plak, kalkulus, dan faktor sistemik atau kondisi tubuh secara umum. Rusaknya jaringan periodontal mengakibatkan gingiva tidak lagi melekat ke gigi, tulang menjadi rusak, dan gigi menjadi goyang; penyakit ini merupakan penyebab utama hilangnya gigi pada orang dewasa. Dari seluruh komplikasi DM, periodontitis adalah nomor enam terbesar di antara berbagai macam penyakit dan DM adalah komplikasi terbesar khusus di rongga mulut. Hampir sekitar 80% pasien DM memiliki masalah gusi. Tanda-tanda periodontitis antara lain gingiva mengkilat, mudah berdarah, tekstur *stippling* hilang, saku gusi menjadi dalam, dan tulang di sekitar gigi rusak, gigi goyang sehingga mudah lepas. Hal tersebut akibat berkurangnya laju saliva, sehingga terjadi penumpukan sisa makanan pada permukaan gigi dan mengakibatkan gingiva terinfeksi dan mudah berdarah.

Meski stomatitis aftosa atau sariawan biasa dialami

oleh banyak orang, tetapi penyakit ini bisa menjadi parah jika dialami oleh penderita DM karena sangat rentan terkena infeksi jamur dalam mulut dan lidah yang kemudian menimbulkan penyakit sejenis sariawan.

Penderita DM biasanya mengeluh tentang rasa terbakar atau mati rasa pada mulutnya, juga dapat mengalami mati rasa pada bagian wajah.

Penderita DM yang sering mengonsumsi antibiotik untuk melawan infeksi sangat rentan terinfeksi jamur pada mulut dan lidah; terlebih jika penderita DM yang merokok. Kandidiasis adalah infeksi di dalam mulut yang disebabkan oleh jamur *Candida*.¹⁸

Diabetes merupakan faktor predisposisi terjadinya karies gigi karena saliva pada penderita DM, mengandung banyak glukosa yang berperan sebagai substrat kariogenik. Karies gigi dapat terjadi karena interaksi dari 4 faktor yaitu gigi, substrat, organisme mikro dan waktu.

Pada penderita DM diketahui bahwa jumlah aliran saliva berkurang sehingga makanan melekat pada permukaan gigi, dan apabila yang melekat adalah golongan karbohidrat bercampur dengan bakteri yang ada pada permukaan gigi dan tidak langsung dibersihkan dapat mengakibatkan pH di dalam mulut menurun, sehingga dapat mengakibatkan terjadinya lubang atau karies gigi.

Disimpulkan bahwa membentuk suatu hubungan, komunikasi yang baik dan memberikan motivasi langsung kepada pasien untuk menjaga kesehatan gigi dan mulutnya adalah sesuatu yang sangat penting untuk keberhasilan suatu perawatan, terutama penderita DM harus dilakukan sebaik mungkin karena rentan terhadap penyakit di rongga mulut. Daya tahan tubuh yang rendah, kemampuan penyembuhan luka yang rendah, dapat memengaruhi keberhasilan perawatan gigi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Miller A, Ouanounou A, Zheng Y, Ley SH, Hu FB. Diagnosis, management, and dental considerations for the diabetic patient. global aetiology and epidemiology of type 2 DM and its complications. *Nat Rev Endocrinol* 2018;14(2):88-98.
2. Ripsin CM, Kang H, Urban RJ. Management of blood glucose in type 2 diabetes mellitus. *Am Fam Phys* 2009;79(1):29-36.
3. Badedi M, Solan Y, Darraj H, Sabai A, Mahfouz M, Alamodi S, et al. Factors associated with long-term control of type 2 diabetes mellitus. *J Diabet Res* 2016;2016:2109542. <https://doi.org/10.1155/2016/2109542>
4. Haghighatpanah M, Nejad ASM, Thunga G, Mallayasamy S. Factors that correlate with poor glycemic control in type 2 DM patients with complications. *Osong Publ Health Res Perspect* 2018;9:167-74. <https://doi.org/10.24171/j.phrp.2018.9.4.05>.
5. Chander Shekar BR. Dental health awareness, attitude, oral health-related habits, and behaviors in relation to socio-economic factors among the municipal employees of Mysore city. *Ann Trop Med Publ Health* 2011;4:99-106.
6. Mendoza A. Dental fear in children: the role of previous negative dental experiences. *Clin Oral Invest* 2015;19:745-51.
7. Budisuarl MA, Oktarina, Mikrajab M. Hubungan pola makan dan kebiasaan menyikat gigi dengan kesehatan gigi dan mulut (karies) di Indonesia. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan* 2010;13:83-91.
8. Widayati N. Factors associated with dental caries in children aged 4-6 years old. *J Berkala Epidemiologi* 2014;2:196-205.
9. Ramadhan A, Cholil, Sukmana BI. Hubungan tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut. *Dentino Jurnal Kedokteran Gigi* 2016;1:173-6.
10. Notoatmodjo S. Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta; 2012.p.62-70.
11. Sivakumar A, Thangaswamy V, Ravi V. Treatment planning in conservative dentistry. *J Pharm Bioall Sci* 2012.
12. Tokede O, Walji M, Ramoni R, White JM, Schoonheim-Klein M, Kimmes NS, et al. Treatment planning in dentistry using an electronic health record: implications for undergraduate education. *Eur J Dent Edu* 2013;17(1), e34-e43. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0579.2012.00759.x>.
13. Newsome P, Smales R, Yip K. Oral diagnosis and treatment planning: part 1. Introduction. *Br Dent J* 2012;13:213:15-9. doi:10.1038/sj.bdj.2012.559. PMID: 22790747.
14. Hadden AM. Clinical examination & record-keeping: Part 2: History taking. *Br Dent J* 2017;223:823-5.
15. Anindita L. Manifestasi oral penderita hipertensi berupa gingival enlargement. *Stomatognathic-Jurnal Kedokteran Gigi* 2020;17(2):54-6. <https://doi.org/10.19184/stoma.v17i2.25219>
16. Soeprapto A. Pedoman dan tatalaksana praktik kedokteran gigi. Yogyakarta: STPI Bina Insan Mulia; 2017.p.110-5.
17. Ahmed A. Oral health, diseases, examination, diagnosis, treatment plan & mouth preparation. *Adv Dent Oral Health* 2016;3(5):555602. DOI: 10.19080/ADOH.2016.02.555602.
18. Tokede O, Walji M, Ramoni R, White JM, Schoonheim-Klein M, Kimmes NS, et al. Treatment planning in dentistry using an electronic health record: implications for undergraduate education. *Eur J Dental Education* 2013;17, e34-e43.
19. Wile DB, Wilding JB. Biokimia klinis: aspek metabolisme dan klinis. Dalam: Metabolisme glukosa dan patofisiologi diabetes mellitus. 3rd ed. St.Louis: Churchill Livingstone; 2014.p.273-304.
20. Baynest HW. Klasifikasi, patofisiologi, diagnosis dan penatalaksanaan diabetes mellitus. *J Diabet Metabolis* 2015;6(5):1-19.
21. Tsuji I, Nakamoto K, Hasegawa T. Receiver operating characteristic analysis of fasting plasma glucose, HbA1c, and fructosamine on diabetes screening. *Diabetes Care* 1991;14:107-57.
22. American Diabetes Association. Self-monitoring of blood glucose (consensus statement). *Diabetes Care* 1997;19:562-6.
23. American Diabetes Association. Standards of medical care for patients with DM. *Diabetes Care* 1998;21 Suppl 1:23-31.
24. Mealey BL. Impact of advances in DM care on dental treatment of the diabetic patient. *Comp Cont Edu Dent* 1998;19:41-4.
25. Greydanus DE, Merick J. Diabetes mellitus: A local and global public health emergency. *Med J* 2016;32:177-9. doi:10.5001/omj.2017.34.
26. American Diabetes Association. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of DM. *Diabetes Care*. 1997;20(7):1183-97. doi: 10.2337/diacare.20.7.1183. PMID: 9203460.
27. Brennan DS, Spencer AJ. Longitudinal comparison of factors influencing choice of dental treatment by private general practitioners. *Aus Dent J* 2006;51(2):117-23.
28. Marinda FD, Suwandi JF, Karyas A. Tatalaksana farmakologi diabetes mellitus tipe 2 pada wanita lansia dengan kadar gula tidak terkontrol. *MEDULA* 2016;5(2).
29. Scobie I, Campbell IV, Samaras K. Diabetes mellitus. Abingdon: Oxford, Inggris: Health Press Limited; 2009.
30. Newsome P, Smales R, Yip K. Oral diagnosis and treatment planning: Part 1. Introduction. *Br Dent J* 2012;213(1):15-9. doi:10.1038/sj.bdj.2012.559. PMID: 22790747.