

## MANIFESTASI RONTGENOGRAFI DIABETES MELLITUS DI RONGGA MULUT

Trelia Boel

Radiologi Dental FKG USU

**Trelia Boel:** Manifestasi Rontgenografis Diabetes Mellitus di Rongga Mulut. Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Indonesia. 2003; 10 (Edisi Khusus): 12 -15

### Abstract

Diabetes melitus is a common disease, described as a systemic disease of carbohydrate metabolism caused by a relative or absolute deficiency of insulin. This condition is characterized by hyperglycemia, glucosuria, polyuria, polydipsia, pruritis and weight loss. Diabetes mellitus in itself does not cause periodontal disease, however diabetics or patients with an increased blood glucose concentration ( $>200\text{mg/dl}$ ) tend to have increased incidence and severity of periodontal disease. Patient with diabetics above 50 years old (3 cases) radiographically can be seen as alveolar bone loss in maxilla and mandible. Alveolar bone loss is seen larger in the posterior maxilla region. The vascular alteration in diabetics may enhance the susceptibility of periodontium to become periodontitis and serve as etiology factor in pathologic bone resorption.

Key words : Diabetes mellitus; periodontal disease; rontgenografi

### Pendahuluan

Diabetes mellitus merupakan penyakit sistemik yang ditandai dengan berbagai gejala sebagai akibat kadar gula darah yang tinggi. Walaupun penyakit ini mudah diketahui dengan cara memeriksakan kadar gula darah, namun pada tahap permulaan perjalanan penyakit, gejala yang dirasakan bukan sesuatu yang mengganggu pasien. Penelitian ini kadangkala tidak menunjukkan gejala yang khas. Pasien baru mengetahui secara kebetulan apabila akan berobat ke dokter untuk suatu penyakit, seperti misalnya akan dioperasi, cabut gigi, adanya keluhan kesemutan, penglihatan kabur dan lain-lain. Pencetus diabetes mellitus selain faktor keturunan, bisa juga disebabkan infeksi

virus, kegemukan, kesalahan pola makan, proses penuaan, stress dan beberapa hal lain.<sup>1,2,3</sup>

### Tinjauan Pustaka

#### Diabetes dan komplikasi

Diabetes mellitus penyakit yang timbul akibat kekurangan hormon insulin, baik secara absolut maupun relatif. Absolut berarti jumlah insulin yang diproduksi memang kurang, sedangkan relatif berarti jumlah insulin yang diproduksi cukup, tetapi tidak dapat berfungsi secara optimal akibat beberapa keadaan.<sup>4</sup>

Kadar gula darah yang tinggi disebut hiperglikemi, keadaan ini diperberat oleh

ketidakmampuan tubuh untuk mengubah dan menimbun gula menjadi glikogen dalam jaringan. Faktor lain yang berperan dalam menimbulkan bahaya pada penderita yaitu kelainan pembuluh darah (angiopati) baik mikroangiopati maupun makroangiopati.<sup>4</sup>

Gejala umum yang timbul pada penderita diabetes mellitus adalah poliuri, polidipsi, pruritis, polifagia dan kehilangan berat badan. Gejala klinis lainnya akibat mikroangiopati dan makroangiopati adalah kesemutan, penglihatan kabur, batal disekitar kemaluan, kemampuan seksual yang menurun, serta luka dikaki yang tidak mau sembuh dan berbau busuk.<sup>3,5</sup>

Diabetes mellitus dapat menyebabkan keadaan akut yaitu koma hipoglikemi dan koma hiperglikemi. Pada keadaan yang kronis pada mata akan mengakibatkan kerusakan pada saraf mata, katarak, glaukoma, retinopati serta dapat menyebabkan kebutaan. Pada saraf mengakibatkan kesemutan, kelumpuhan dan impotensi, juga pada jantung, ginjal dan kulit. Keadaan diatas dapat dicegah atau dihambat dengan mengendalikan kadar gula darah selalu mendekati normal.<sup>6,8</sup>

#### Manifestasi diabetes mellitus di rongga mulut.

Di rongga mulut terlihat reaksi yang berbeda antara penderita diabetes mellitus terkontrol dan tidak terkontrol. Pada penderita tidak terkontrol gejala yang timbul berupa inflamasi jaringan margin gingiva dan perlekatan gingiva, sampai terjadinya akut suppurative periodontitis, mobilitas gigi, rasa sakit saat diperkusi, *dry mouth*, *burning tongue*, dan *persistens gingivitis*. Hal ini ditandai dengan pendarahan, warna gingiva yang merah, lunak serta tidak beraturan. sedangkan pada penderita diabetes terkontrol, semua gejala diatas tingkat keparahannya rendah dan kadang-kadang dapat reda.<sup>4,6,8</sup>

Diabetes mellitus bukan merupakan penyebab timbulnya penyakit periodontal, tetapi pada penderita diabetes dengan kadar gula darah yang erelatif tinggi (>200mg/dl) akan cenderung meningkatkan insiden dan keparahannya.. Periodontitis tidak terdeteksi secara radiografis, sampai terjadi

kerusakan atau perubahan metabolisme dan perubahan vaskularisasi dalam waktu yang panjang, yang mengakibatkan kerusakan tulang di sekitar gigi geligi.<sup>4</sup>

#### Gambaran radiografik pasien penderita diabetes melitus (Ilustrasi 3 kasus)

Awal tahun 2003 yang lalu bagian radiologi dental FKG USU menerima pasien rujuk dokter gigi praktek sore untuk dibuatkan foto ekstra oral panoramik dengan gambaran radiografi menunjukkan hal-hal sebagai berikut :

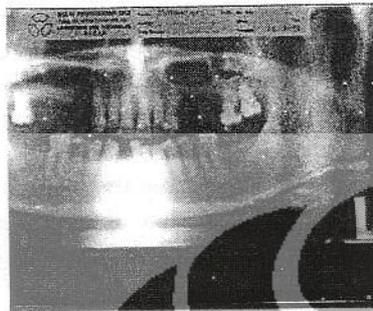
**Kasus 1.** Radiogram menunjukkan bahwa gigi molar dua dan molar tiga posterior rahang atas kanan sudah tidak ada. Pada molar satu terlihat hanya akar mesial saja yang masih tertanam pada tulang alveolar sedangkan akar distal dan palatal tidak disokong tulang alveolar. Krest alveolar rahang bawah posterior terlihat penurunan  $\pm 5\text{mm}$  (gambar 1). Dari pengamatan dan anamnesis diketahui pasien wanita ini berumur 55 tahun. Penderita baru mengetahui bahwa dirinya mempunyai kadar gula darah yang tinggi 7 tahun sebelumnya. Hal ini diketahui karena gigi geliginya banyak yang goyang.



Gambar 1. Pasien penderita diabetes mellitus dimana terlihat kerusakan pada tulang alveolar terutama dibagian posterior rahang atas.

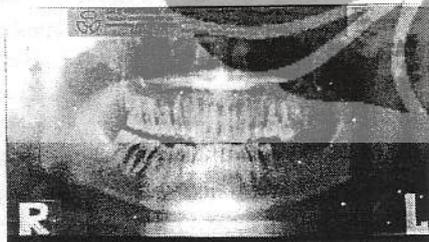
**Kasus 2.** Hasil foto memperlihatkan bahwa adanya kerusakan tulang alveolar pada maksila hampir menyeluruh. Pada regio posterior kanan gigi yang ada hanya molar tiga sedangkan regio kiri yang ada molar dua dan molar tiga. Tulang alveolar yang mendukung hanya sampai setengah akar. Pada daerah sinus terlihat resorpsi tulang alveolar yang luas, sehingga hampir mencapai dinding sinus. Pada rahang bawah terjadi resorpsi tulang  $\pm 8\text{mm}$ .

(gambar 2). Pasien pada kasus 2 adalah laki-laki berumur 65 tahun baru mengetahui bahwa ia menderita penyakit diabetes mellitus ketika berobat ke dokter dengan keluhan luka yang tak sembuh-sembuh dan merasa badan lemas, serta sering makan dan sering minum.



Gambar 2. Penderita diabetes mellitus, terlihat resorpsi tulang yang meluas terutama dibagian sinus dimana tulang alveolar hampir mendekati batas bawah dinding sinus maksilaris.

**Kasus 3.** Hasil radiografi menunjukkan adanya resorpsi tulang pada regio kiri dan kanan maksila sampai setengah akar. Gigi geligi di rahang atas masih lengkap. Pada mandibula regio kiri bawah gigi molar sudah tidak ada dan terlihat ada penurunan krest alveolar yang merata. Pada premolar dua kiri mandibula kerusakan tulang alveolar mencapai setengah apikal (gambar 3). Pada kasus 3 pasien adalah laki-laki berumur 53 tahun berobat ke dokter karena merasa badan lemas, keringat dingin, suka makan dan sering mengantuk.



Gambar 3. Pada maksila gigi masih lengkap, resorpsi tulang alveolar merata pada regio posterior sedangkan pada mandibula gigi posterior kiri sudah tidak ada dan resorpsi tulang alveolar lebih banyak pada regio posterior

## Pembahasan

Penderita diabetes melitus berumur diatas 50 tahun, dengan gambaran radiografik menunjukkan adanya resorpsi tulang alveolar, yang terbanyak terlihat pada regio posterior maksila. Pada kasus yang ekstrim resorpsi meluas hampir mencapai dinding bawah sinus maksilaris. Frantzis (1970) mengatakan bahwa pada penderita diabetes melitus terjadi perubahan vaskularisasi, sehingga hal ini dengan mudah akan menyebabkan jaringan periodonsium mengalami periodontitis, yang selanjutnya merupakan faktor etiologi resorpsi tulang yang patologis serta meningkatkan keparahan kerusakan jaringan lunak pada penyakit periodontal. Resorpsi tulang dapat terjadi secara fisiologis pada masing-masing individu. Resorpsi pada diabetes melitus terjadi karena adanya gangguan vaskularisasi pada jaringan periodontal serta gangguan metabolisme mineral. Pasien gingivitis dengan diabetes melitus yang tidak terkontrol akan melibatkan jaringan periodontium. Kombinasi dari periodontitis dengan periodontosis akan mengakibatkan kehilangan gigi geligi. Perawatan gigi pada penderita diabetes melitus membutuhkan perhatian khusus terutama dalam tindakan operasi dan pencabutan gigi dimana kadar gula darah harus diusahakan mendekati normal.<sup>5</sup>

## Kesimpulan

Diabetes melitus merupakan penyakit sistemik yang mempunyai banyak gejala serta manifestasinya di rongga mulut berupa peradangan jaringan gingiva, dan akan memperparah penyakit periodontal. Gambaran radiografik penderita diabetes mellitus menunjukkan terjadinya kerusakan tulang alveolar yang meluas. Pada ketiga kasus ini, kerusakan terjadi terutama pada maksila regio posterior. Dibutuhkan perhatian khusus dalam merawat pasien dengan kadar gula yang tinggi.

**Daftar Pustaka**

1. Tara E & Sutrisno E. *Terapi diabetes melitus*. Jakarta : Taramedia & Restu Agung. 2000: 9-17.
2. Langlais RP, Miller CS. *Color Atlas of Common Oral Disease*. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 1998: 44.
3. Toma K.H & Robinson Hamilton B.G. *Oral and Dental Diagnosis*.
4. Crispian S & Crawson RA. *Medical problems in dentistry*. 3<sup>rd</sup> ed. 1993: 274-281.
5. Stafne EC & Gibilisco JA. *Oral Roentgenographic Diagnosis*. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders Co. 1975: 268-269.
6. Cawsen RA and Odell EW. *Essential of Oral Pathology and Oral Medicine*. 6<sup>th</sup> ed. Edinburg London: Churchill & Livingstone. 1999: 333-335.
7. Williams RC & Offenbacher S. *Periodontal medicine*. Vol. 23. Copenhagen. 2000: 50.
8. Rose Louis F. *Periodontal diseases in Children and Adolescents: state of the art*. Nashville. 92-93.