

LAPORAN KASUS

**PENEGAKKAN DIAGNOSIS SEMENTOBLASTOMA MENGGUNAKAN  
RADIOGRAF PANORAMIK  
(CASE REPORT: CEMENBLASTOMA DIAGNOSIS USING PANORAMIC  
RADIOGRAPH)**

**Ratna Trisusanti<sup>1</sup>, Ilma Fiddiyanti<sup>2</sup>, Mutiara Sukma Suntana<sup>1</sup>,**

<sup>1</sup>Bagian Radiologi Kedokteran Gigi, Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran  
Universitas Jenderal Achmad Yani

<sup>2</sup>Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi

Email korespondensi : ikhsandiva@gmail.com

**ABSTRAK**

Sementoblastoma merupakan lesi jinak langka termasuk tumor odontogenik. Lesi sementoblastoma dikenal asimtomatik tetapi dapat bersifat simptomatik dengan rasa sakit dan bengkak. Penegakkan diagnosis sementoblastoma didasarkan pada histopatologi, namun dapat pula dengan pemeriksaan radiografi panoramik. Laporan kasus ini bertujuan membahas tentang penegakkan kasus kedaruratan dental pada pasien dengan diabetes melitus dan hipertensi yang datang mengeluhkan seluruh gigi goyang semua sakit dan gusi berdarah, setelah dilakukan foto panoramik ditemukan sementoblastoma pada gigi premolar kedua kiri rahang bawah sehingga dapat diatasi penatalaksanaan pasien dengan cepat dan segera. Kasus ini pada pasien perempuan, berumur 59 tahun dengan keluhan hampir seluruh giginya goyang, sakit, dan gusi sering berdarah. Pasien ingin diobati rasa sakit dan kegoyangan giginya. Berdasarkan hasil dari pemeriksaan radiografi pada kasus ini ditemukan gambaran radiopak berbatas, jelas, dan tegas dikelilingi gambaran pita radiolusen pada apikal gigi 35 menyerupai sementoblastoma. Kepadatan masa sementum biasanya menyelimuti dan mengaburkan garis akar. Pusat masa radiopak yang disebutkan dikelilingi oleh pita radiolusen mengindikasikan bahwa tumor sudah *mature* dari aspek pusat ke batas tepinya. Pemeriksaan panoramik dapat menegakkan diagnosis dengan cepat dan tepat. Pasien dirujuk ke bagian

bedah mulut untuk dilakukan perawatan yang lebih lanjut. Walaupun sementoblastoma hampir tanpa gejala dan terjadi pada gigi vital, sebagai dokter gigi kita wajib mengetahui karena tumor ini merupakan lesi jinak yang langka sehingga dengan bantuan pemeriksaan radiograf panoramik dapat menegakkan diagnosis dengan tepat agar dilakukan pemeriksaan dan perawatan yang lebih spesifik.

**Kata Kunci** : radiograf panoramik. sementoblastoma, tumor odontogenik

### **ABSTRACT**

*Cementoblastoma is a rare benign lesion including odontogenic tumor. Cementoblastoma lesions are known asymptomatic but can be symptomatic with pain and swelling. The diagnosis of cementoblastoma is based on histopathology, but it can also be done by panoramic radiographic examination. This case report aims to discuss the enforcement of dental emergency cases in patients with diabetes mellitus and hypertension who come to complain about the whole tooth shake all the pain and bleeding gums and after a panoramic photo is found cementoblastoma in the lower second left mandibular premolar so that the patient can be managed quickly and quickly immediately. This case in a female patient, aged 59 years with complaints of complaints almost all his teeth shake, pain, and gums often bleed. The patient wants to be treated with pain and oscillation of his teeth. Based on the results of radiographic examination in this case, it was found that radiopaque images were clearly and clearly demarcated surrounded by images of radiolucent bands on apical teeth 35 resembling cementoblastoma. The density of the cementum usually covers and obscures the root line. The center of the radiopaque mentioned is surrounded by a radiolucent band indicating that the tumor has matured from the central aspect to the margins. Panoramic examination can establish the diagnosis quickly and precisely. The patient was referred to the oral surgery department for further treatment. Although cementoblastoma is almost asymptomatic and occurs in vital teeth, as dentists we must know because this tumor is a rare benign lesion so that with the help of panoramic radiographs, the diagnosis can be made precisely so that more specific examinations and treatments are carried out.*

**Keywords:** *cementoblastoma, panoramic radiograph*

### **PENDAHULUAN**

Sementoblastoma oleh *World Oral Health (WHO)* diklasifikasikan sebagai tumor odontogenik, kategori tumor mesenkim dan atau ektomesenkim

odontogenik dengan atau tanpa epitel odontogenik.<sup>1</sup> Sementoblastoma adalah lesi jinak langka yang mewakili 1% dari semua tumor odontogenik.<sup>2</sup> Sementoblastoma jinak umumnya terjadi pada usia muda. Tumor ini bersifat melekat pada akar, cenderung berhubungan dengan gigi permanen yang erupsi, paling sering molar pertama atau premolar kedua di rahang bawah. Akan tetapi jarang memiliki hubungan dengan gigi yang mengalami impaksi atau impaksi parsial.<sup>3</sup> Sementoblastoma berada pada gigi yang vital yang memiliki massa sementum atau jaringan seperti sementum, yaitu lesi menyatu dengan permukaan akar.<sup>4</sup> Sementoblastoma banyak terjadi pada ras kaukasia dibandingkan dengan ras kulit hitam serta lebih sering laki-laki dibandingkan dengan perempuan. Rentang usia yang sangat luas antara dekade kedua dan ketiga kehidupan.<sup>5</sup> Sementoblastoma dikenal asimtomatik tetapi tumor ini dapat muncul dengan rasa sakit dan bengkak. Diagnosis akhir sementoblastoma didasarkan pada histopatologi, namun gambaran radiografi tertentu cukup untuk mendiagnosis sementoblastoma.<sup>4</sup> Secara radiografi, lesi muncul sebagai massa radiopak yang melekat pada akar gigi vital dan dikelilingi oleh halo radiolusen. Secara histologi, jaringan sementoblastoma mirip dengan sementum.<sup>2</sup>

Perawatan yang disarankan, operasi pengangkatan tumor dan gigi yang terkena. Pada beberapa kasus dengan diagnosis ini, sementoblastoma dapat dihilangkan dengan perawatan endodontik. Jika lesi tidak sepenuhnya dihilangkan, kekambuhan dan pertumbuhan berkelanjutan dapat diamati karena potensi pertumbuhannya yang tidak terbatas jarang terjadi.<sup>2</sup>

Laporan kasus ini bertujuan membahas tentang penegakkan kasus kedaruratan dental pada pasien dengan diabetes melitus dan hipertensi. Pasien datang mengeluhkan seluruh gigi goyang, semua sakit, dan gusi berdarah. Setelah dilakukan foto panoramik ditemukan sementoblastoma pada gigi premolar kedua kiri rahang bawah sehingga dapat diatasi penatalaksanaan pasien dengan cepat.

## **LAPORAN KASUS**

Seorang perempuan berusia 59 tahun datang dengan keluhan hampir seluruh giginya goyang, sakit, dan gusi sering berdarah. Pasien direncanakan untuk perawatan periodontal dalam mengatasi keluhannya. Sebelum perawatan dilakukan pemeriksaan foto periapikal pada seluruh giginya (*full mouth*) untuk melihat kondisi mahkota, akar, jaringan periodontal, dan tulang alveolarnya.

Pada surat konsul diterangkan bahwa diagnosis klinis pada pasien adalah periodontitis apikalis kronis generalisata. Pasien belum pernah melakukan foto radiologi. Pasien memiliki riwayat penyakit sistemik berupa diabetes melitus dan hipertensi. Hasil pemeriksaan radiografi periapikal *full mouth* hampir seluruh gigi terdapat penurunan/resorpsi

tulang alveolar. Gambaran radiopak berbatas jelas dan tegas dikelilingi pita radiolusen pada apikal gigi 35 menyerupai sementoblastoma (Gambar 1). Hasil interpretasi lengkap foto periapikal gigi 35 dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil pemeriksaan foto periapikal kemudian dikonfirmasi dengan pemeriksaan radiografi panoramik.



Gambar 1 Foto Periapikal Gigi 35.

Tabel 1 Hasil Interpretasi Foto Periapikal Gigi 35

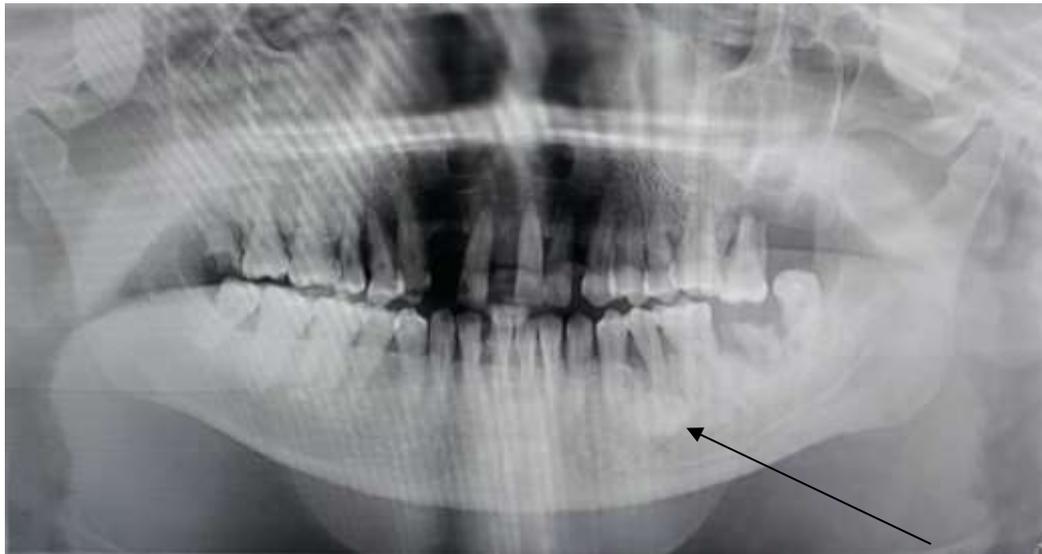
Keterangan	Hasil Interpretasi
Mahkota	Dalam batas normal
Akar	Jumlah 1, saluran akar 1
Ruang periodontal	Menghilang di mesial-distal
Lamina dura	Menghilang
Puncak tulang alveolar	Resorpsi vertikal di mesial-distal
Furkasi	-
Periapikal	Terdapat gambaran radiolusen berbatas tidak jelas tidak tegas pada mesial mencapai apikal Terdapat gambaran radiopak
Kesan	Terdapat kelainan pada ruang periodontal, lamina dura, puncak tulang alveolar, dan periapikal
Suspek radiologis	Terdapat gambaran radiolusen berbatas tidak jelas tidak tegas pada mesial mencapai apikal menyerupai abses periodontal

Hasil pemeriksaan foto panoramik menunjukkan bahwa terdapat kelainan

pada area 1 dan 2 dan gigi 35 memperlihatkan gambaran radiopak jelas

dan tegas dikelilingi radiolusen di apikal menyerupai sementoblastoma (Gambar 2).

Hasil interpretasi lengkap foto panoramik dapat dilihat pada Tabel 2.



**Gambar 2** Gambaran Foto Panoramik, Tanda Panah (→) Menunjukkan Lesi Sementoblastoma Gigi 35.

**Tabel 2** Interpretasi Hasil Foto Panoramik

Keterangan	Hasil Interpretasi
<b>Area 1</b>	
Missing teeth/ agnesia	12,28
Persistensi	Tidak ada
Impaksi	Tidak ada
Kondisi Mahkota	Gigi 18 mahkota menghilang sampai ke servikal Gigi 16 terdapat gambaran radiolusen mencapai pulpa pada servikal mesial Gigi 38 terdapat gambaran radiolusen mencapai pulpa pada servikal mesial Gigi 37 mahkota menghilang sampai servikal
Kondisi Alveolar Crest/ Furkasi	Resorpsi tulang alveolar pada regio anterior dan posterior rahang atas dan bawah Gigi 18, 27, 38, 37, gambaran radiolusen terbatas tidak tegas dan tidak jelas di apikal Gigi 35 gambaran radiopak jelas dan tegas dikelilingi radiolusen di apikal
Kondisi Periapikal	
<b>Area 2</b>	
Maksila	DBN
Sinus	Sinus dekstra 16-17 terdapat penurunan sinus Sinus sinistra 26-27 terdapat penurunan sinus
<b>Area 3</b>	
Mandibula	DBN

---

**Area 4**

Bentuk kondilus-fossa-eminensia

Ovoid

Posisi kondilus

Asimetris, kondilus dekstra lebih tinggi daripada kondilus sinistra

**Kesan radiografi**

Terdapat kelainan pada area 1 dan 2

Gigi 18, 27, 38, 37, gambaran radiolusen berbatas tidak tegas dan tidak jelas di apikal menyerupai abses periapikal

Gigi 35 gambaran radiopak jelas dan tegas dikelilingi radiolusen di apikal menyerupai sementoblastoma

**Suspek radiografi**

DD

POD, DBI, Hipersementosis

---

**PEMBAHASAN**

Sementoblastoma berasal dari jaringan mesenkimal, meskipun etiologinya tidak diketahui.<sup>3</sup>

Sementoblastoma lebih sering terjadi di mandibula (78%) dan paling umum terbentuk pada akar premolar atau molar pertama (90%).<sup>7,11</sup> Pada laporan kasus ini, sementoblastoma terletak di akar gigi premolar kedua kiri mandibula. Sementoblastoma lebih sering terjadi pada laki-laki daripada perempuan. Usia pasien yang dilaporkan berkisar antara umur 12 sampai 65 tahun.<sup>7</sup> Pada penelitian lain mengatakan Sementoblastoma sebagian besar terjadi pada usia muda. Ulmansky et al telah mengulas literatur dan melaporkan bahwa hampir tiga perempat pasien (73%) berusia di bawah 30 tahun. Dilaporkan bahwa tidak ada kecenderungan jenis kelamin yang signifikan antara dua jenis kelamin, beberapa penulis menunjukkan

bahwa lebih banyak terjadi pada laki-laki daripada perempuan.<sup>3</sup> Pada kasus ini pasien adalah seorang perempuan berusia 59 tahun.

Pasien tidak menyadari tentang kondisi tumor jinak ini karena pasien merasakan sakit atau pembengkakan pada daerah sekitar gigi yang dikeluhkan tetapi gigi tersebut bebas karies dengan vitalitas (+), tidak ada parestesi walaupun dilihat dari radiografi mendekati foramen mental. Pasien hanya mengeluhkan gigi tersebut goyang dan sama halnya dengan gigi-gigi lainnya. Ini sesuai dengan literatur yang mengatakan bahwa pasien mungkin benar-benar tanpa gejala, walaupun pembesaran tulang dan rasa sakit juga dapat terjadi.<sup>2</sup> Vitalitas gigi yang terlibat tetap utuh, ekspansi kortikal dan asimetri wajah juga sering ditemukan. Parestesi bibir bawah atau fraktur patologis mandibula jarang dilaporkan.<sup>9,12,13</sup>

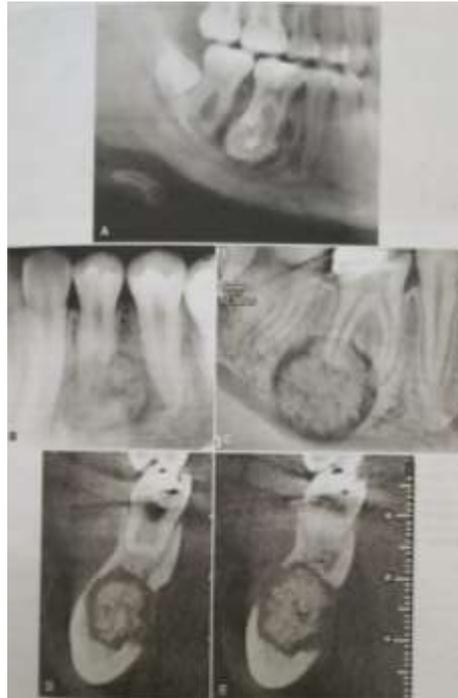
Pada pemeriksaan radiografi periapikal, sementoblastoma hanya terlihat sebagian sehingga diagnosis tidak dapat ditegakkan, serta dibutuhkan radiografi panoramik untuk melihat keseluruhan sementoblastoma, batas tepi sementoblastoma, dan menegakkan diagnosis. Gambaran radiografi dari sementoblastoma sesuai dengan literatur yaitu sementoblastoma dengan radiopak *well-defined* dengan batas kortikal dengan pita radiolusen *well-defined* di dalam batas kortikalnya.<sup>7</sup> Sementoblastoma muncul sebagai massa radiopak yang melekat pada akar gigi, yang biasanya vital dan dikelilingi oleh halo radiolusen.<sup>2</sup> Beberapa sementoblastoma mungkin meluas ke lebih dari satu akar gigi atau menyerang saluran akar dan ruang pulpa.<sup>10</sup>

Spektrum radiografi sementoblastoma tergantung pada derajat mineralisasi. Sementoblastoma stadium awal umumnya lebih banyak muncul radiolusen serta harus dibedakan dari sementoblastoma inflamasi periapikal seperti osteotitis sklerosis fokal dan osteomielitis fokal. Pada tahap matur sementoblastoma ini mungkin sulit untuk dibedakan dengan hipersementosis, *cementoossifying* fibroma, osteoma, osteoblastoma jinak, odontoma, dan kalsifikasi tumor odontogenik epitel, dan sebagainya.<sup>9</sup>

Penatalaksanaan sementoblastoma biasanya melibatkan pencabutan gigi untuk mengurangi kemungkinan rekurensinya.<sup>10</sup> Pada beberapa kasus, tumor dapat dihilangkan dari gigi yang sudah dilakukan perawatan endodontik.<sup>7</sup> Dari penelusuran literatur, ada 13 kasus berulang yang berhubungan dengan sementoblastoma. Ekstraksi dari gigi yang terlibat bersamaan dengan pengangkatan sementoblastoma dilakukan pada 9 dari 13 kasus berulang. Ada empat kasus yang hanya dilakukan kuretase tanpa ekstraksi gigi yang terlibat. Pengobatan sementoblastoma sebaiknya terdiri dari pengangkatan sementoblastoma bersama dengan gigi yang terkena, diikuti oleh kuretase menyeluruh atau *peripheral ostectomy*.<sup>3</sup> Pada kasus ini setelah pasien melakukan pemeriksaan radiografi, pasien diberi penjelasan mengenai hasil pemeriksaan bahwa pada apeks gigi 35 terdapat sementoblastoma. Kemudian pasien dirujuk ke bagian bedah mulut untuk melakukan pemeriksaan dan perawatan yang lebih spesifik. Sementoblastoma jinak tumbuh secara lambat, neoplasma mesenkim ini terdiri dari jaringan seperti sementum. Manifestasi tumor ini tumbuh bulat mengelilingi dan melekat pada apikal gigi. Karakteristik secara histologi menyerupai osteoblastoma. Beberapa penulis

mempertimbangkan sementoblastoma menjadi osteoblastoma, dan sebagai konsekuensinya mengklasifikasikan sebagai tumor tulang. Tumor ini lebih sering tumbuh bersama gigi permanen tetapi pada beberapa kasus terjadi juga pada gigi sulung.<sup>7</sup> Data statistik mengatakan bahwa sementoblastoma jinak jarang terjadi, tetapi sementoblastoma ini lebih sering terjadi pada laki-laki daripada perempuan, dan usia pasien yang dilaporkan berkisar antara 12 sampai 65 tahun walaupun sebagian besar pasien relatif muda. Tidak ada predileksi menurut ras. Tumor biasanya adalah sementoblastoma soliter dengan pertumbuhan yang lambat tetapi pada akhirnya bisa menyebabkan migrasi gigi. Gigi yang terlibat biasanya vital dan sering kali terasa sakit. Rasa sakit bervariasi setiap

pasien, dan dapat dihilangkan dengan obat antiinflamasi.<sup>7</sup> Pada interpretasi hasil foto panoramik diketahui bahwa sementoblastoma batas tepi sementoblastoma dengan radiopak *well-defined* dengan batas kortikal dengan pita radiolusen *well-defined* di dalam batas kortikalnya.<sup>7</sup> Struktur internal adalah sementoblastoma campuran radiolusen dan radiopak yang sebagian besar struktur internalnya adalah radiopak. Pola yang dihasilkan seperti amorphous atau seperti pola roda pedati (Gambar 3). Kepadatan masa sementum biasanya menyelimuti dan mengaburkan garis akar. Pusat masa radiopak yang disebutkan dikelilingi oleh pita radiolusen mengindikasikan bahwa tumor sudah *mature* dari aspek pusat ke batas tepinya.<sup>7</sup>



**Gambar 3** A) Potongan Radiografi Panoramik Menunjukkan Sementoblastoma Radiopak yang Besar, Bulat pada Akar Molar Pertama Mandibula, B) Gambaran Sementoblastoma pada Periapikal , C-E) Panoramik dan *Cross-Sectional Cone-beam CT*.

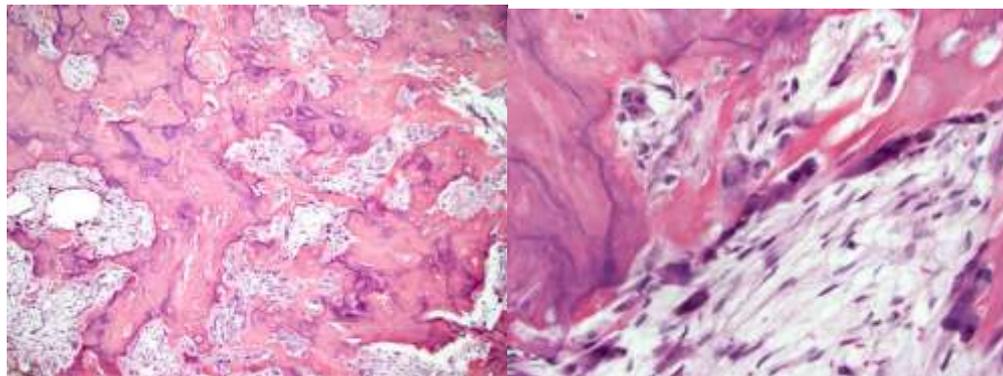
Efek pada struktur sekitar adalah jika garis akar jelas, dalam banyak kasus berbagai resorpsi eksternal dapat terlihat. Jika sementoblastoma cukup besar, tumor ini dapat menyebabkan pembesaran mandibula dan dalam beberapa kasus terdapat perforasi tulang kortikal bagian luar tanpa reaksi periosteal.<sup>7</sup>

Secara histologis, sementoblastoma ditandai oleh massa sementum hiposeluler yang tertanam dalam stroma fibrovaskular. Biasanya terdapat lingkaran sementoblastik yang menonjol (Gambar 4). Gambaran karakteristik lainnya adalah formasi putaran garis basofilik yang terbalik yang

menonjol dalam sementum memberikan kesan Pagetoid. Osteoklas *multinucleated* tipe sel raksasa dan sementoblas bulat dapat hadir dalam fibrovaskular stroma. Pada tepi sementoblastoma, terdapat tepi jaringan ikat dan kolom yang biasanya memancarkan jaringan seluler yang tidak termineralisasi yang menyebabkan zona radiolusen radiografi. Walaupun gambaran sitologis dari sementoblas dan sementoklas, terutama di zona seluler perifer, mungkin memiliki pleomorfisme yang cukup besar, angka mitosis tidak terlihat (Gambar 5).<sup>8,1,13,14</sup>



**Gambar 4** Masa Terkalsifikasi yang Tergabung pada Akar Gigi Molar.<sup>8</sup>



**Gambar 5.** A) Sementum dengan Garis Basofilik Terbalik dan Intervensi Stroma Jaringan Ikat Longgar Fibrovaskular, B) Sementum dengan Putaran Sementoblastik Menonjol.<sup>8</sup>

Sementoblastoma yang paling umum mirip dengan lesi ini adalah lesi soliter dari periapikal osseous dysplasia. Diagnosis banding mungkin sulit pada beberapa kasus, dan tidak adanya gejala atau observasi terhadap sementoblastoma dalam beberapa waktu mungkin dibutuhkan. Secara umum, pita radiolusen

pada sementoblastoma jinak biasanya dapat didefinisikan dengan lebih baik dan lebih homogen dibandingkan *osseous dysplasia*. Selain itu, pola pertumbuhan sementoblastoma bentuk keseluruhannya lebih melingkar dan homogen daripada *cemental dysplasia* yang bergelombang dan tidak teratur. Sementoblastoma lain

yang mungkin termasuk ke dalam diagnosis banding adalah *periapical sclerosing osteitis*, DBI, dan hipersementosis. Bagaimanapun, *periapical sclerosing osteitis* dan DBI tidak memiliki kapsul jaringan lunak seperti sementoblastoma. Hipersementosis harus dikelilingi oleh ruang periodontal, yang biasanya lebih tipis dari kapsul jaringan lunak pada sementoblastoma, dan tidak terdapat resorpsi akar atau pembesaran rahang.<sup>7</sup> Sementoblastoma jinak memiliki *self-limiting* dan jarang kambuh setelah enukleasi. Eksisi sederhana dan ekstraksi gigi yang berhubungan merupakan tindakan yang cukup. Pada beberapa kasus, tumor dapat dihilangkan dari gigi yang sudah dilakukan perawatan endodontik.<sup>7</sup>

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pemeriksaan radiografi pada kasus ini terdapat gambaran radiopak berbatas jelas dan tegas dikelilingi pita radiolusen pada apikal gigi 35 menyerupai sementoblastoma. Gambaran radiografi sementoblastoma pasien dengan penyakit diabetes melitus dan hipertensi ditemukan massa radiopak yang melekat pada akar gigi dan dikelilingi oleh halo radiolusen. Sementoblastoma campuran radiolusen dan radiopak yang sebagian besar struktur internalnya adalah

radiopak. Pola yang dihasilkan pada gambaran radiograf seperti *amorphous* atau seperti pola roda pedati.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Neeta Sharma. Benign Cementoblastoma: A Rare Case Report with Review of Literature. Contemporary Clinical Dentistry. Jan-Mar 2014, Vol 5, Issue 1.
2. Cintia Mussi Milani, César Augusto Thomé, Rosangela Sayuri Saga Kamikawa, Mariana Daniel Da Silva, Maria Angela Naval Machado. Mandibular Cementoblastoma: Case Report. Open Journal Of Stomatology, 2012, 2, 50-53
3. Mahmut Sumer, Kaan Gunduz, A. Pinar Sumer, Omer Gunhan. Benign Cementoblastoma: A Case Report. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2006;11:E483-5.
4. Sitapathi Revathi, Venkatapathy Ramesh, Pennagarum D. Balamurali, Nirima Oza. Benign Cementoblastoma: A Case Report. International Journal Of Medical Research & Health Sciences 2016;5,3:73-76.
5. G. Iannaci, R. Luise, G. Iezzi, A. Piattelli, And A. Salierno. Multiple Cementoblastoma: A Rare Case Report. Hindawi Publishing Corporation, Case

- Reports In Dentistry, Volume 2013, Article Id 828373, 4 Pages
6. Zao Fang, Shufang Jin, Chenping Zhang, Lizhen Wang And Yue He. Misdiagnosis Of Osteosarcoma As Cementoblastoma From An Atypical Mandibular Swelling: A Case Report. *Oncology Letters* 11: 3761-3765, 2011
  7. Stuart C White, Michael J Pharoah. *Oral Radiology Principles and Interpretation*. 7 Edition. Hal 380-82.
  8. Aaron R. Huber & Gretchen S. Folk. Cementoblastoma. *Head and Neck Pathol* (2009) 3:133–135
  9. Vijayanirmala Subramani, Malathi Narasimhan, Suganya Ramalingam, Soumya Anandan, and Subhashini Ranganathan. Revisiting Cementoblastoma With A Rare Case Presentation. *Hindawi Case Reports In Pathology* Volume 2017, Article Id 8248691, 3 Pages
  10. Joel K. Curé Md, Surjith Vattoth Md Dnb Frcr, Ritu Shah Md. Radiopaque Jaw Lesions: An Approach To The Differential Diagnosis. *Radiographics.Rsna.Org* November – Desember
  11. SujathaR , Shekar Chandra P, Srinivas P, Kiran KK, Sridhar R, et al. Prevalence of odontogenic cysts and tumors: A retrospective clinico-pathological study of 204 cases. *J. Of Research in Dental Sciences*. 2014. Volume 5. Issue Number 3. Page: 170-173
  12. Michael M. Peterson's of oral and maxillofacial surgery. 2nd ed. BC Decker Inc. Hamilton, London; 2004. H. 140-153.
  13. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. *Oral and Maxillofacial Pathology*. 2ndEd. Philadelphia, WB Saunders Co; 2002:590-593.
  14. Cawson, R, Odell, E, Porter, S. *Cawson's Essentials of Oral Pathology and Oral Medicine*, 7th ed, Churchill livingstone: Mosby Elsevier. 2012: p. 102,103