Gambaran radiografis panoramik pada evaluasi kasus osteomielitis pasca sequestrectomy disertai temuan florid osseous dysplasia

Azlina Nuur Sanjaya¹, Farina Pramanik^{2*},Rima Fidayani Rizki²

¹Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran, Indonesia

²Departemen Radiologi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran, Indonesia

*Korespondensi: fkg.unpad.ac.id

Submisi: 01 Agustus 2019; Penerimaan: 21 Januari 2021; Publikasi online: 28 Februari 2021

DOI: <u>10.24198/jkg.v32i3.22902</u>

ABSTRAK

Pendahuluan: Salah satu terapi pada penanganan osteomielitis adalah sequestrectomy. Sequestrectomy merupakan suatu usaha penghilangan sekuester yang telah terbentuk melalui pembedahan dengan trauma minimal. Evaluasi pasca *sequestrectomy* dapat dilakukan menggunakan pemeriksaan radiografi panoramik. Radiograf panoramik dapat memperlihatkan gambaran tulang alveolar pasca sequestrectomy pada kasus osteomielitis, serta dapat menemukan kelainan lain yang bersifat asimtomatik seperti florid osseous dysplasia (FOD). Tujuan dari laporan kasus ini adalah untuk menjelaskan lebih lanjut mengenai gambaran radiografis panoramik pasca sequestrectomy kasus osteomielitis yang disertai temuan kelainan lain yang bersifat asimtomatik seperti FOD. Laporan kasus: Pasien datang dengan rujukan radiografi panoramik untuk evaluasi pasca sequestrectomy dengan diagnosis klinis osteomielitis supuratif kronis. Dari hasil foto panoramik didapatkan bahwa masih terdapat gambaran radiolusen dan gambaran radioopak sisa serpihan tulang (sekuester) dan gambaran FOD pada region lain. Gambaran radiografis panoramik pada kasus ostemielitis pasca sequestrectomy masih menunjukkan gambaran moth-eaten, masih ada sekuester, sisa serpihan tulang, terlihat gambaran radioopak di tengah dan di sekitar pulau radiolusen. Hal ini menandakan bahwa osteomielitis belum sembuh meski telah dilakukan sequestrectomy. Ditemukan pula gambaran lesi radioopak lainnya, yaitu suspek FOD pada region lain. FOD rentan infeksi sehingga memungkinkan terjadinya osteomielitis. Simpulan: Gambaran radiograf panoramik dapat digunakan sebagai metode evaluasi penunjang pasca sequestrectomy pada kasus osteomielitis dan juga dapat digunakan sebagai metode untuk menemukan kelainan yang bersifat asimtomatik seperti FOD.

Kata kunci: Osteomielitis, *sequestrectomy*, *florid osseous dysplasia*, radiograf panoramik.

Panoramic radiographs in the evaluation of osteomyelitis cases after sequestrectomy with findings of florid osseous dysplasia (FOD)

ABSTRACT

Introduction: One of the osteomyelitis treatments is sequestrectomy, which attempts to remove sequesters formed surgically with minimum trauma. Post-sequestrectomy evaluation can be performed using panoramic radiographs. Panoramic radiographs can show alveolar bone images after sequestrectomy in osteomyelitis cases and can find other asymptomatic disorders such as florid osseous dysplasia (FOD). This case report was aimed to explain the panoramic radiographs after sequestrectomy of osteomyelitis cases accompanied by findings of other asymptomatic abnormalities such as FOD. Case report: A patient was presented with a panoramic radiograph referral for post-sequestrectomy evaluation with a clinical diagnosis of chronic suppurative osteomyelitis. The panoramic photo results found that there were still radiolucent images and radioopaque images of bone debris (sequester) and FOD images in other regions. In the post-sequestrectomy osteomyelitis case, panoramic radiographs still showed moth-eaten, sequesters, remaining bone fragments, radioopaque images in the middle and around the radiolucent islets. This result indicated that osteomyelitis has not healed despite sequestrectomy. There were also features of other radioopaque lesions, namely suspected FOD in other regions. FOD is susceptible to infection, thus allowing osteomyelitis. Conclusion: Panoramic radiographs can be used as a supporting evaluation method after sequestrectomy in osteomyelitis cases and can also be used to find asymptomatic abnormalities such as FOD.

Keywords: Osteomyelitis, sequestrectomy, florid osseous dysplasia, panoramic radiographs.

PENDAHULUAN

Osteomielitis merupakan penyebaran inflamasi secara progresif pada tulang dan sumsum tulang, lebih sering menyerang mandibula daripada maksila. Biasanya disebabkan oleh faktor lokal seperti infeksi periapikal, perikoronitis, lesi periodontal akut, ekstraksi, atau trauma. Periosteum yang terdapat di sekeliling daerah yang terinfeksi membuat tulang baru yang disebut sebagai reaksi periosteal dan sekuestra (bagian kecil dari tulang yang nekrosis) yang kemudian mengelupas setelah beberapa minggu.¹

Tatalaksana pembedahan standar untuk osteomielitis telah banyak dijelaskan di berbagai literatur dan masih relevan hingga kini. Prinsip-prinsip dan tahapannya adalah sebagai berikut: diagnosis dini, eliminasi sumber infeksi, pembentukan drainase pembedahan, identifikasi bakteri dan uji sensitivitas antibiotik, pemberian antibiotik dengan spektrum yang tepat, debridement, terapi suportif, dan rekonstruksi.²

Salah satu tindakan pembedahan dalam tatalaksana osteomielitis adalah sequestrectomy, yang merupakan sebuah prosedur untuk menghilangkan fragmen tulang yang terinfeksi dan tidak lagi vital pada area rahang yang terinfeksi. Sekuster pada osteomielitis seringkali dikelilingi oleh lapisan atau membran tulang baru, yang disebut dengan involukrum. Sekuester harus dihilangkan karena dapat membantu antibiotik dengan konsentrasi tinggi untuk masuk, menuju area yang tidak tervaskularisasi dengan baik.²

Setelah dilakukan seguestrectomy, perlu dilakukan evaluasi pasca pengangkatan. Salah satunya adalah dengan radiografi panoramik, dengan ini dapat dilihat keadaan jaringan keras rahang pasca sequestrectomy.1 Radiograf panoramik juga dapat memperlihatkan gambaran yang luas meliputi berbagai anatomi sehingga sering menemukan kelainan lain pada area lainnya yang bersifat asimtomatik seperti pada kasus ini yaitu FOD. Florid osseous dysplasia (FOD) memiliki sinonim florid cemento-osseous dysplasia, gigantiform cementoma, dan familial multiple cementomas.1 Florid osseous dysplasia (FOD) merupakan istilah yang pertama kali dikemukakan oleh Melrose et al. dalam Cral³ untuk menggambarkan bentuk OD yang bergerombol, dan dikarakteristikkan dengan adanya lesi

radioopak multipel, difus, lobuler atau ireguler yang berada di sepanjang prosesus alveolaris, tetapi tidak terbatas pada apeks gigi.

FOD adalah bentuk luas dari *Periapical osseous dysplasia* (POD), jika POD diidentifikasikan pada tiga atau empat kuadran atau bila meluas di sepanjang satu rahang, biasanya dianggap sebagai FOD. Seringkali FOD tidak menimbulkan gejala. Gigi dari tulang yang terlibat masih vital. Gambaran radiografis FOD adalah memiliki kepadatan bervariasi dari luas yang sama antara daerah radiolusen dan radiopak hingga radioopak penuh. Daerah radiopak dapat bervariasi dari oval kecil dan daerah melingkar (penampilan seperti kapas) hingga daerah kalsifikasi amorf, besar, dan tidak teratur.¹

Tujuan dari laporan kasus ini adalah untuk menjelaskan lebih lanjut mengenai gambaran radiografis panoramik tulang alveolar pasca sequestrectomy kasus osteomielitis yang disertai temuan kelainan lain yang bersifat asimtomatik seperti FOD.

LAPORAN KASUS

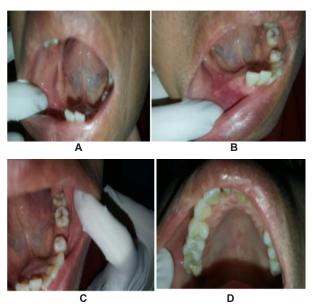
Seorang perempuan berusia 56 tahun datang ke Instalasi Radiologi Kedokteran Gigi RSGM dengan membawa surat rujukan untuk dilakukan pemeriksaan radiografi panoramik pasca squestrectomy 6 bulan yang lalu dengan diagnosis klinis osteomielitis supuratif kronis regio 44-46. Awalnya, pasien mengeluh nyeri pada regio posterior kanan bawah, dan keluar nanah. Berdasarkan anamnesis, penderita tidak memiliki riwayat sistemik. Pasien telah diberikan obat klindamisin dan asam mefenamat selama 6 hari.

Hasil pemeriksaan ekstra oral, tidak tampak adanya pembengkakan, kulit normal tidak ada kemerahan, tidak mengalami demam seperti terlihat pada Gambar 1. Tidak terdapat pembengkakan nodus limfatikus, nadi 72 kali/menit, dan tekanan darah 110/80 mmHg. Pemeriksaan intra oral menunjukkan area tidak bergigi pada area posterior mandibula kanan dengan mukosa kemerahan, tidak ada pembengkakan, dan bila ditekan terasa nyeri seperti terlihat pada Gambar 2. Diagnosis klinis dari kasus ini yaitu osteomielitis kronis supuratif (CSO).

Pasien lalu dirujuk untuk melakukan foto panoramik dalam rangka evaluasi pasca



Gambar 1. Pemeriksaan klinis ekstra oral penderita dalam kondisi normal (Sumber: Dokumentasi pribadi)



Gambar 2. Pemeriksaan intra oral, (A) (B) daerah edentulous pada posterior kanan bawah mukosa tampak kemerahan, dan tampak adanya ulser (C) sisi kiri, mukosa normal, terdapat kehilangan gigi 35 (D) pada rahang atas, dalam batas normal (Sumber: Dokumentasi pribadi)



Gambar 3. Radiografi panoramik pasien (Sumber: Arsip Instalasi Radiologi Kedokteran Gigi RSGM Unpad)

sequestrectomy 6 bulan yang lalu. Hasil foto panoramik dapat dilihat pada Gambar 3.

Hasil interpretasi panoramik adalah pada area 1 (gigi-geligi) terdapat missing teeth/agenesis gigi 27, 35, 36, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, tidak ada persistensi, kondisi mahkota radioopak dari email sampai kamar pulpa gigi 38, kondisi akar dilaserasi ke arah distal pada gigi 34 dan 35, terjadi penurunan horizontal sekitar 3 mm pada regio 15, 33-35, 44-45, periapial terdapat gambaran radioopak berbatas jelas, bentuk bulat ireguler, diameter ± 0,5-0,7 mm, bilateral kanan kiri rahang atas dan bawah pada periapikal gigi 11, 12, 13, 15, 16, 21, 22, 23, 26, *missing* 36, periapikal gigi 35, 34. Area 2 (maksila-sinus-nasal) dalam batas normal. Area 3 (mandibular) terdapat gambaran radioopak menyerupai sequester, terdapat pulaupulau radiolusen berbatas difus meluas pada regio 42-47, terdapat gambaran radioopak berbatas jelas, bentuk bulat ireguler, diameter ± 0,5-0,7 mm pada area missing teeth 45-47. Area 4 (TMJ) bentuk kondilus ovoid kanan dan kiri, fossa dan eminensia dalam batas normal. Posisi kepala kondilus kiri lebih ke anterior daripada kepala kondilus kanan, asimetri. Area 5 (Ramus-OS Vertebrae) dalam batas normal. Kesan terdapat kelainan radiolusen difus mengarah ke infeksi disertai kelainan radioopak asimtomatik. Suspek radiodiagnosis adalah osteomielitis area missing teeth posterior bawah kanan disertai FOD gigi 11, 12, 13, 15, 16, 21, 22, 23, 26, *missing* 36, periapikal gigi 35, 34. Laporan kasus ini telah mendapatkan persetujuan dari pasien melalui informed consent yang diberikan.

PEMBAHASAN

Osteomielitis dikelompokkan menjadi dua macam yaitu akut dan kronis. Salah satu hal yang membedakan osteomielitis akut dan kronis adalah rasa sakit yang dirasakan pasien. Kasus kronis mungkin menyebabkan pasien merasakan sakit yang ringan atau tidak ada sama sekali. Insidensi osteomielitis lebih banyak pada mandibula karena tulang kortikal yang tebal dan pendarahan yang terbatas. Osteomielitis adalah infeksi polimikrobial, bakteri primer penyebabnya adalah *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*. 1

Osteomielitis dapat terjadi secara akut atau kronis tergantung virulensi organisme penginfeksi dan daya resistensi pasien. Gejala klinis osteomielitis akut adalah onset yang cepat, nyeri, pembengkakan di jaringan sekitar, demam, limfadenopati, dan leukositosis. Gejala pada osteomielitis kronis secara umum lebih ringan daripada akut. Gejala yang terjadi diantaranya pembengkakan yang rekuren, nyeri, demam, dan limfadenopati. Rasa nyeri cenderung ringan atau bahkan tidak ada sama sekali terdapat pada beberapa kasus osteomielitis. Gejala pasien menunjukkan kasus osteomielitis yang terjadi adalah osteomielitis kronis supuratif sesuai yang tertera pada surat konsul.

Gambaran radiografi dari osteomielitis pada kasus akut dan kronis berbeda. Osteomielitis akut memberikan gambaran radiolusen *motheaten* dengan *outline* ireguler dan tidak jelas, gambaran sedikit radioopak yang merupakan sekuestra dari jaringan tulang yang mati, dan terdapat pembentukan tulang subperiosteal baru biasanya di sekitar area nekrosis. Osteomielitis kronis memperlihatkan gambaran *moth-eaten* pada jaringan tulang yang terdestruksi, sklerosis tulang sekitar, gambaran sedikit radioopak yang merupakan sekuestra dari jaringan tulang mati, dan involukrum di sekitar area yang terdestruksi.⁴

Gambaran radiografis panoramik pasien memperlihatkan gambaran pulau-pulau radiolusen berbatas difus meluas pada regio *missing teeth* 42-47 pada mandibula. Gambaran ini merupakan gambaran "*moth-eaten*" yang merupakan gambaran dari osteomielitis kronis yang sudah meluas. Hal ini memperlihatkan masih terdapat reaksi litik yang terjadi. Terdapat gambaran radioopak sekuestra pada sepanjang pulau-pulau radiolusen. Terdapat juga gambaran involukrum di sekitar gambaran pulau-pulau radiolusen. Gambaran tersebut memperlihatkan masih terdapatnya sisa sekuester atau sisa serpihan tulang pada pasca *sequestrectomy*.

Terapi untuk osteomielitis supuratif dinilai cukup sulit. Terapi mencakup antibiotik, eliminasi etiologi, insisi dan drainase, sequestrectomy, saucerisation, decortication, reseksi dengan rekonstruksi, dan hyperbaric oxygen.5 Sequestrectomy merupakan suatu usaha eliminasi sekuester yang telah terbentuk melalui insisi sederhana sehingga menghasilkan trauma pembedahan yang minimal.⁶ Seguestrectomy dikombinasikan dengan debridement bertujuan untuk menghilangkan tulang nekrotik dan membuka tulang yang sehat serta memiliki vaskularisasi yang baik.⁷ Kondisi osteomielitis yang tidak diterapi secara adekuat, infeksi dapat menetap dan menyebar sehingga menjadi osteomielitis kronis. Jika tidak diobati, osteomielitis dapat menyebar dan melibatkan kedua sisi mandibula. Penyebaran lebih jauh ke sendi temporomandibular dapat menyebabkan *arthriseptictis*.¹

Gambaran radiograf panoramik jika dalam keadaan CSO sebelum tindakan sekuestrektomi dapat terlihat dimana terdapat gambaran pulaupulau radiolusen "moth-eaten", gambaran radioopak sekuestra yang kecil, dan dikelilingi involukrum. CSO dapat diterapi dengan baik dengan pemberian antibiotik dan sequestrectomy.8

Tindakan sequestrectomy vang tidak sempurna dapat menyebabkan persistensi osteomielitis. biasanya menyebabkan yang kesalahan diagnosis yaitu resistensi terhadap terapi.9 Tindakan sequestrectomy yang berhasil akan menghasilkan gambaran radiografis yaitu pulau-pulau radiolusen yang sebelumnya berisi sekuester tidak lagi memiliki gambaran radioopak di tengahnya, lalu tidak lagi terdapat gambaran radioopak involukrum di sekeliling pulau-pulau tersebut.9 Pasien dalam kasus ini sebelumnya didiagnosis osteomielitis kronis supuratif (CSO) dan masih terdapat gambaran CSO pada hasil radiograf pasca sequestrectomy, sehingga hal ini memungkinkan bahwa tindakan seguestrectomy yang dilakukan kurang adekuat.

Berdasarkan hasil foto radiograf panoramik pasien sebagai penunjang evaluasi pasca sequestrectomy yang telah dilakukan terhadap pasien, ditemukan gambaran-gambaran lesi lainnya. Terdapat gambaran radioopak dikelilingi radiolusen tipis, berbatas jelas berbentuk ireguler pada regio periapikal gigi 11, 12, 13, 15, 16, 21, 22, 23, 26, missing 36, periapikal gigi 35, 34. Gambaran lesi radioopak tersebut didiagnosis dengan suspek florid osseous dysplasia (FOD) yang merupakan bentuk multipel dari POD. Menurut Morikava pada laporan kasusnya, POD biasanya ditemukan pada pemeriksaan radiografi rutin.¹⁰

Kebanyakan pasien FOD adalah perempuan setengah baya (rerata 42 tahun). Seringkali FOD tidak menimbulkan gejala. Gigi dari tulang yang terlibat masih vital. Hal ini sesuai dengan usia pasien 57 tahun. Gambaran radiografis FOD adalah memiliki lokasi biasanya terdapat pada kedua rahang dan bilateral. Pusatnya terletak di apikal dari

gigi, dari prosesus alveolar dan biasanya terletak posterior dari kaninus. Lesi terletak diatas *canalis alveolar inferior* jika terjadi pada mandibula. Batas luar jelas dan memiliki perbatasan sklerotik yang lebarnya bervariasi, sangat mirip dengan POD. Struktur internal memiliki kepadatan bervariasi dari luas yang sama antara daerah radiolusen dan radiopak hingga *radiopacity* penuh.

Daerah radiopak dapat bervariasi dari oval kecil dan daerah melingkar (penampilan seperti kapas) hingga daerah kalsifikasi amorf, besar, dan tidak teratur. Efek pada jaringan sekitar dapat membuat canalis nervus alveolar inferior ke inferior. FOD juga dapat membuat lantai antrum ke arah superior dan dapat menyebabkan pembesaran tulang alveolar dengan perpindahan dari lempeng kortikal bukal dan lingual.¹ Gambaran radiografis panoramik pasien sesuai dengan literatur tersebut di atas.

POD memiliki tiga tahapan sesuai dengan gambaran klinis dan radiografisnya, yaitu tahap awal (early stage) yang memiliki gambaran radiolusen tanpa radioopak, tahap campuran (mixed stage) yang memiliki gambaran radiolusen dan radioopak, serta tahap matang (mature stage) yang memiliki gambaran lebih banyak radioopak, dan dijumpai tepian radiolusen yang tipis, karena pada tahap ini lesi mengalami kematangan dari pusat ke arah luar.1,11 Sesuai dengan deskripsi tersebut, disimpulkan bahwa POD multipel atau FOD pada kasus ini telah mencapai tahap matang, di mana gambaran lesi yang terlihat pada hasil radiograf pasien merupakan gambaran radioopak tanpa pola yang jelas, dengan tepi radiolusen di pinggirnya tipis.1

FOD dalam keadaan normal tidak cukup memerlukan pengobatan, dilakukan observasi pada pasien dengan radiografi panoramik berkala setiap 2 sampai 3 tahun sekali.12 Pasien harus didorong untuk mempertahankan program kebersihan mulut yang efektif untuk menghindari infeksi odontogenik. FOD memiliki pembuluh darah yang sedikit, sebuah kondisi yang kemungkinan besar memberikan kontribusi kepada kerentanan terhadap infeksi. Apabila lesinya menjadi infeksi sekunder, gejala dari osteomielitis mungkin muncul, termasuk ulserasi pada mukosa, saluran fistulous dengan supurasi dan nyeri. Akar gigi yang terkait mungkin memiliki hipersementosis yang cukup banyak, yang dapat berfusi dengan fokus

abnormal tulang amorf sekitarnya dalam lesi.¹ FOD juga memungkinkan menimbulkan gejala neuropati yang memengaruhi saraf alveolaris inferior. Keadaan FOD yang bergejala memerlukan tindakan bedah.¹³

Fakta bahwa FOD adalah bilateral dan berpusat dalam prosesus alveolar membantu dalam diferensiasi dari lesi lainnya. Penyakit Paget tulang juga bisa menunjukkan daerah radiopak tipe kapas dengan hipersementosis terkait. Namun, penyakit Paget memengaruhi tulang seluruh mandibula, sedangkan FOD berpusat di atas kanal alveolar inferior. Sifat FOD yang berbatas jelas, dengan tepi radiolusen dan perbatasan sklerotik di sekitarnya, juga berguna dalam membuat diagnosis. Penyakit lain yang bisa menyerupai FOD adalah sclerosing osteomielitis kronis. Daerah massa seperti sementum mungkin terlihat mirip dengan sequestrum yang terlihat pada osteomielitis. Fokus tulang amorf yang terinfeksi sekunder memiliki perbatasan radiolusen yang lebih luas dan lebih mendalam, sehingga dalam menegakan diagnosis perlu dilakukan pemeriksaan histopatologis, termasuk pada kasus ini apakah memang terjadi infeksi sekunder pada FOD sehingga menimbulkan osteomielitis, pemeriksaan radiologi hanya melakukan suspek radiodiagnosis sesuai gambaran yang terlihat pada radiograf.1

SIMPULAN

Gambaran radiograf panoramik dapat digunakan sebagai metode evaluasi penunjang pasca sequstrectomy pada kasus osteomielitis dan juga dapat digunakan sebagai metode untuk menemukan kelainan yang bersifat asimtomatik seperti FOD.

DAFTAR PUSTAKA

- White SC, Pharoah MJ. Oral Radiology: Principles And Interpretation. 7th ed. St. Louis: Mosby-Elsevier; 2014. p. 370-7.
- Koorbusch GF, Deatherage JR. How can we diagnose and treat osteomyelitis of the jaws as early as possible? Oral Maxillofacial Surg Clin N Am. 2011;23(4):557-67. DOI: 10.1016/j. coms.2011.07.011
- Cral WG, Tucunduva RA, Damante JH, Yaedú RYF, Soares MQS, Capelozza ALA, et al.

- Conservative treatment of chronic osteomyelitis associated with florid osseous dysplasia. Int. J. Odontostomat. 2019;13(3):275-8.
- 4. Whaites E, Drage N. Essentials of Dental Radiography And Radiology. 5th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2013. p. 371-9.
- Vora MM, Suryavanshi HN, Baonerkar H, Hawaldar C. Surgical management of chronic suppurative osteomyelitis of mandible in an elderly patient—A case report. Int J Curr Res Rev. 2014;6(9):58-64.
- Andersson L, Kahnberg KE, Pogrel MA. Oral And Maxillofacial Surgery. UK: Wiley-Blackwell. 2010. p. 523-7.
- Anggayanti NA, Sjamsudin E, Sylvyana M, Rizki KA. The management of osteomyelitis at mandible due to neglected fracture: A case report from Hasan Sadikin Hospital, Bandung-Indonesia. Bali Med J. 2018;7(3):556-9. DOI: 10.15562/bmj.v7i3.1184
- Rajkumar GC, Hemalatha M, Shashikala R, Kumar DV. Recurrent chronic suppurative osteomyelitis of the mandible. Indian J Dent Res. 2010;21(4):606-8. DOI: 10.4103/0970-

9290.74229

- Shenoi R, Kolte V, Badjate S, Devrukhar V. Recurrent chronic suppurative osteomyelitis: review of literature and report of a case. Indian J Multidiscip Dent. 2010;1(1):29-32.
- Morikava FS, Onuki LY, Chaiben CL, Tommasi MHM, Vieira I, Lima AAS. Periapical cementoosseous dysplasia: case report. RSBO. 2012;Jan-Mar, 9(1):102-7.
- Nancy WB. Periapical cemento-osseous dysplasia. [internet] Feb 2012. [Sitasi 2017 May 15] Tersedia pada: http://www.rdhmag.com/articles/print/volume-32/issue-2/columns/periapical-cemento-osseous-dyplasia.html
- Aiuto R, Guccioardino F, Rapetti R, Sandro S, Bianchi AE. Management of symptomatic florid cemento-osseous dysplasia: Literature review and a case report. J Clin Exp Dent. 2018;10(3):e291-5. DOI: 10.4317/jced.54577
- Melka AC, Barthelemy I, Cousson PY, Devoize L, Dang NP. Florid osseous dysplasia causing sensory disturbances in the area supplied by the inferior alveolar nerve. JOMOS. 2017;23(4): 196-9. DOI: 10.1051/mbcb/2017017