

**PENCITRAAN CBCT 3D KASUS TEMUAN INSIDENTAL
PADA RADIOGRAF PANORAMIK**

Sandy Pamadya¹, Azhari²

¹ Departemen Radiologi Dental, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama), Jakarta, Indonesia, ² Departemen Radiologi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia.
e-mail: sandypamadyadrg@gmail.com

ABSTRAK

Pemeriksaan radiologi konvensional menjadi pilihan dokter gigi sebagai penunjang dalam menentukan diagnosis dan rencana perawatan karena harganya yang murah dan hasilnya cukup akurat. Temuan insidental kadang ditemukan pada pemeriksaan radiodiagnostik konvensional tanpa adanya gejala klinis. Laporan Kasus 1: Seorang perempuan usia 24 tahun datang ke Departemen Bedah Mulut RSHS Bandung dengan keluhan gigi taring atas kanannya belum tumbuh. Radiograf panoramik menemukan adanya lesi radiolusen bulat di periapikal gigi 44 dengan struktur internal radiolusen dan radioopak kecil di tengahnya, tanpa gejala klinis. Pasien lalu disarankan untuk melakukan pemeriksaan *CBCT 3D*. Berdasarkan anamnesis, temuan klinis dan radiograf, radiodiagnosis lesi di periapikal gigi 44 adalah *periapical osseus dysplasia*. Laporan Kasus 2: Seorang wanita usia 43 tahun dengan keluhan sinusitis dirujuk ke Instalasi Radiologi Kedokteran Gigi RSGM Unpad. Hasil radiograf panoramik sebelumnya yang dibawa oleh pasien tersebut menunjukkan gambaran radiointermediat pada dinding dan dasar sinus maksilaris kanan. Berkebalikan dengan sinus kanan yang merupakan keluhan utama, pada sinus kiri yang tidak memiliki gejala apapun tampak gambaran samar radioopak berukuran sedang, menempel pada dasar sinus maksilaris kiri dan memanjang ke arah superior. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan *CBCT 3D* untuk melihat lebih jelas lesi pada sinus maksilaris kiri. Radiodiagnosisnya adalah osteoma pada sinus maksilaris kiri. Temuan insidental pada radiograf rutin ataupun diagnostik dapat menunjukkan lesi tanpa gejala yang berpotensi menjadi ganas. Pemeriksaan radiografi harus menjadi pilihan ketika hasil pemeriksaan klinis menimbulkan keraguan. Diagnosis akhir kadang baru dapat ditegakkan dengan tambahan

pemeriksaan histopatologis, setelah melakukan anamnesis pemeriksaan klinis dan radiografis. Pemeriksaan radiografi kadang menunjukkan lesi tanpa gejala klinis. Lesi-lesi tersebut dapat berpotensi untuk menjadi ganas. Pencitraan CBCT 3D dapat menunjukkan gambaran yang tidak dapat terlihat pada pencitraan konvensional.

Kata kunci: CBCT 3D, radiograf panoramik, temuan insidental.

ABSTRACT

Oromaxillofacial radiography examination have been used as a diagnostic tools, helping dentists determine accurate diagnosis and treatment planning. Sometimes an incidental finding were found on a routine radiography examination without a clinical symptom. Case Report 1: A-24-years-old girl came to Oromaxillofacial Surgery Department in RSHS, Bandung with unerupted upper right canine. The OPG shows an incidental finding appear as round radiolucent with radiolucent internal structure and small radioopaque core in periapical region of tooth 44. She claimed that she has no complaint in that region. The surgeon later consulted her to do a CBCT 3D imaging. Based on the anamnesis, clinical and radiographic findings, we concluded the radiodiagnosis of the lesion as a periapical osseus dysplasia. Case Report 2: A-43-years-old woman came to Oromaxillofacial Radiology Installation in RSGM Unpad, due to complaint about her sinusitis. The panoramic radiograph she took before shows only a thin radiointermediate on the right maxillary sinus wall. In the contrary, the left maxillary sinus shows an asymptomatic medium sized radioopaque lesion inside the sinus, attached to the sinus base, elongated to the superior direction. The patient then are suggested to do a CBCT 3D imaging. We concluded the radiodiagnosis of the lesion as an osteoma of left maxillary sinus.

Discussion: An incidental finding on routine or diagnostic radiograph, sometimes reveals asymptomatic lesion. Radiography examination should always be considered when having doubt while taking examination on patients. Radiography examination sometimes reveals lesion that has no symptoms at all. Some of those lesion have the potential to become malignant. A CBCT imaging can reveal what conventional imaging could not show.

Keywords: CBCT 3D, panoramic radiograph, incidental findings.

PENDAHULUAN

Sejak ditemukan pada tahun 1895 oleh Sir Wilhelm Conrad Rontgen, sinar-x telah banyak digunakan sebagai modalitas pencitraan pemeriksaan penunjang radiologi untuk melihat kondisi dalam tubuh manusia yang tidak dapat dilihat oleh mata telanjang. Radiograf konvensional dua dimensi telah menjadi bagian penting dalam bidang kedokteran gigi untuk pemeriksaan pasien dan penentuan diagnosis serta rencana perawatan, meskipun begitu terdapat keterbatasan pada radiografi konvensional dua dimensi. Ilmu pengetahuan dan teknologi sekarang yang semakin maju mempermudah klinisi untuk melihat struktur tubuh manusia secara tiga dimensi melalui modalitas pencitraan seperti *CT scan*, *MRI* dan *CBCT*.

Pemeriksaan penunjang radiologi rutin maupun diagnostik dengan teknik panoramik dapat melihat struktur oromaksilofasial yang cukup luas, mulai dari mandibula sampai 1/3 tengah dari wajah. Justifikasi pemeriksaan radiologi harus sesuai indikasi, meskipun begitu pada radiograf panoramik kadang ditemukan gambaran lesi yang sebenarnya bukan merupakan keluhan utama dan tidak memiliki gejala klinis

sama sekali.¹ Temuan insidental seperti ini dapat membantu klinisi mendiagnosis lesi yang memiliki potensi keganasan tanpa menimbulkan adanya gejala maupun keluhan pada pasien, sehingga dapat diterapi sebelum menjadi lebih parah.

Radiograf panoramik konvensional dengan segala kelebihannya memiliki keterbatasan karena merupakan proyeksi gambar dua dimensi dari struktur tiga dimensi. Modalitas pencitraan tiga dimensi seperti *CBCT* dapat menunjukkan struktur oromaksilofasial dari berbagai aspek sehingga dapat melihat apa yang tidak dapat ditunjukkan oleh radiograf dua dimensi.

LAPORAN KASUS 1

Seorang perempuan usia 24 tahun datang ke Departemen Bedah Mulut RSHS Bandung dengan keluhan gigi taring atas kanannya belum tumbuh. Dokter gigi spesialis bedah mulut merujuk pasien untuk melakukan pemeriksaan penunjang berupa radiograf panoramik di Instalasi Radiologi Kedokteran Gigi RSGM Unpad.

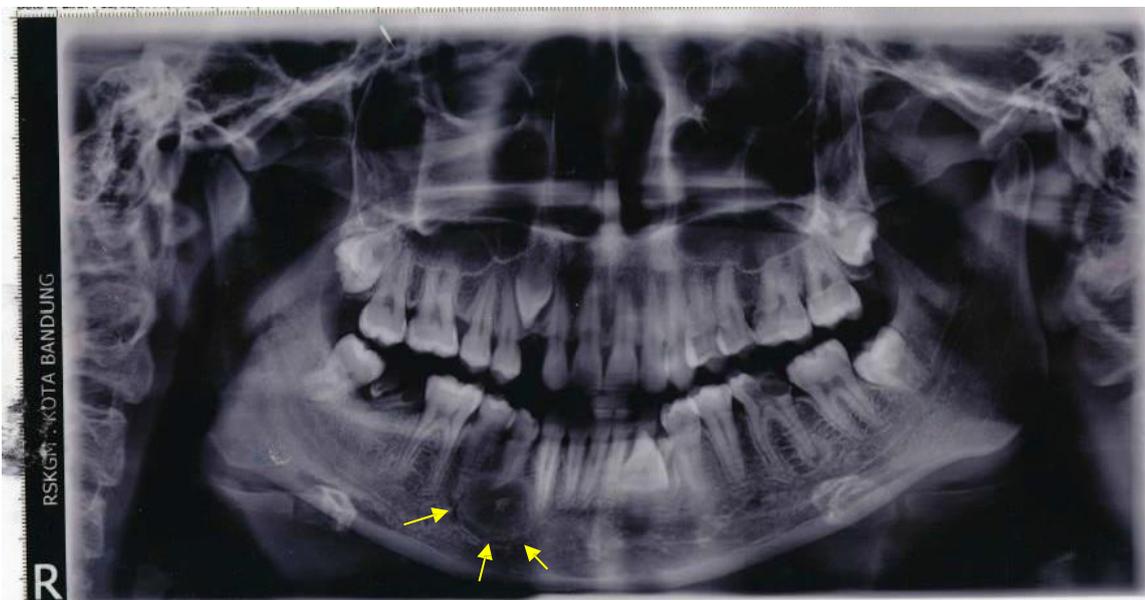
Pemeriksaan klinis menunjukkan

kondisi ekstra oral dan intra oral pasien dalam batas normal (Gambar 1). Pada radiograf panoramik selain terlihat gigi 13 yang impaksi, ditemukan juga gigi 38 impaksi serta lesi radiolusen bulat berbatas jelas dan tegas di regio

periapikal gigi 44, struktur internal radiolusen dengan radioopak kecil di tengahnya, tanpa adanya keluhan, gejala maupun gambaran klinis yang nyata (Gambar 2).



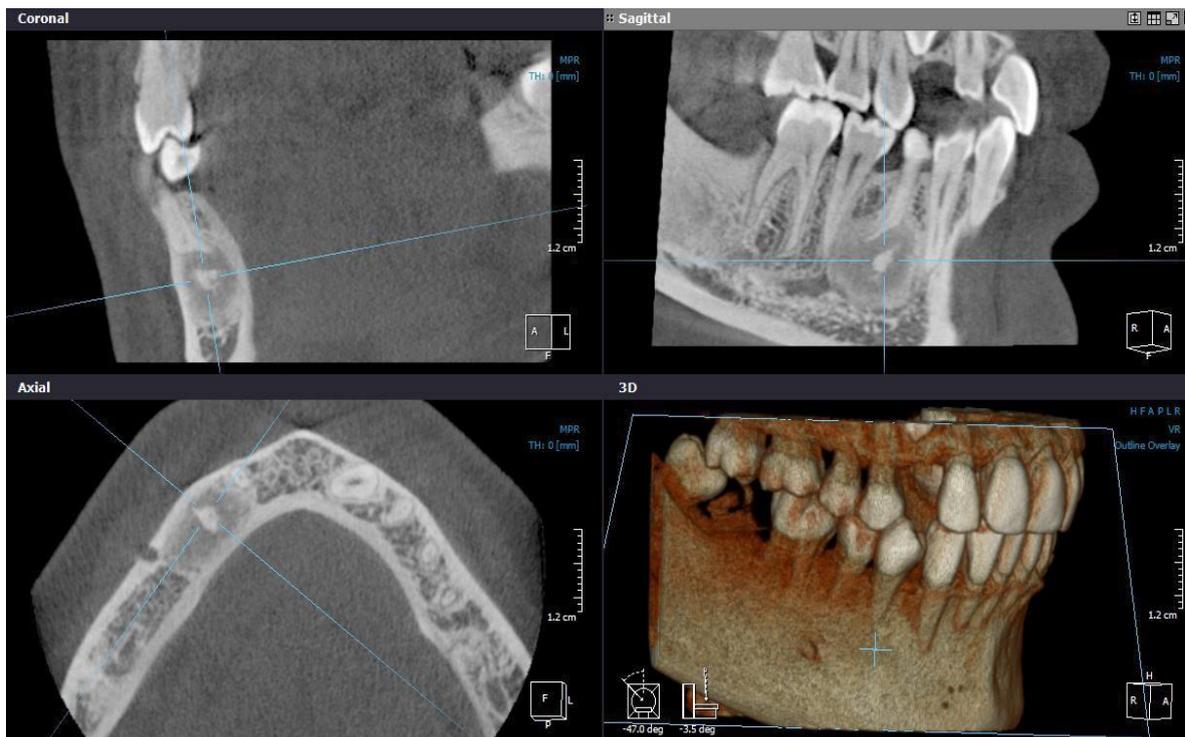
Gambar 1. Pemeriksaan klinis tidak ditemukan adanya pembengkakan, mukosa tampak dalam batas normal.



Gambar 2. Radiograf panoramik menunjukkan radiolusen bulat berbatas jelas dan tidak tegas di regio periapikal gigi 44, struktur internal radiolusen dengan radioopak kecil di tengahnya

Pasien lalu disarankan untuk melakukan pemeriksaan *CBCT 3D* dengan tujuan melihat lesi tersebut lebih detail dari segi ukuran serta perluasannya secara bukal dan lingual. Hasil pencitraan *CBCT 3D* menunjukkan lesi bulat radiolusen berbatas jelas dan tegas di

regio periapikal gigi 44, struktur internal campuran antara radiolusen dan radioopak dengan inti radioopak kecil, tidak terdapat perluasan ke arah bukal-lingual, serta tidak terdapat destruksi tulang kortikal (Gambar 3).



Gambar 3. Gambaran lesi pada radiograf *CBCT 3D* potongan aksial, koronal, sagital, serta tampilan tiga dimensi.

Potongan koronal, sagital dan aksial menunjukkan lesi radiointermediate berbentuk bulat dengan batas jelas dan tegas di periapikal gigi 44, struktur internal radiointermediat dengan *foci* radioopak. Luas lesi pada dimensi bukal-lingual \pm

59,7 mm², sedangkan pada dimensi mesial-distal \pm 121,1 mm². Densitas *profile* menunjukkan ada perbedaan *pixel value* antara struktur internal lesi (radiointermediat dan *foci* radioopak), serta *pixel value* antara lesi radiointermediat dengan tulang alveolar

mandibula. Tidak tampak adanya kelainan berupa karies pada mahkota gigi 44.

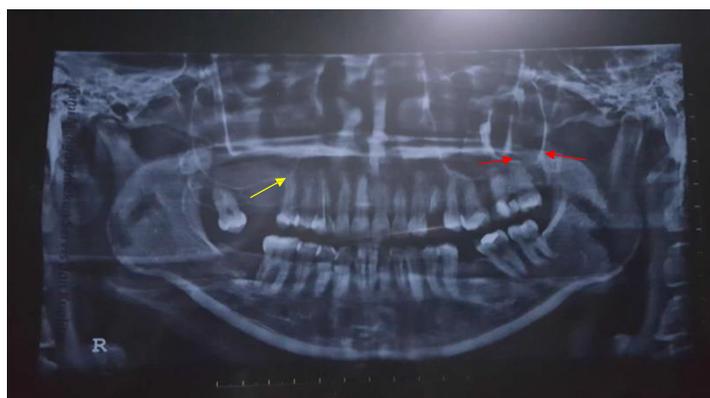
Dari hasil pemeriksaan klinis serta pemeriksaan radiografis, ditarik simpulan radiodiagnosisnya adalah *periapical osseus dysplasia*. Perlu pemeriksaan penunjang tambahan berupa pemeriksaan histopatologis untuk mengkonfirmasi diagnosis akhir, namun demikian, pasien tersebut memiliki penyakit asma sehingga tindakan operasi untuk pengangkatan lesi ditunda.

LAPORAN KASUS 2

Seorang wanita usia 43 tahun dengan keluhan rasa tidak nyaman di area sinus maksilaris kanan dirujuk ke Instalasi Radiologi Kedokteran Gigi

RSGM Unpad Bandung untuk melakukan pemeriksaan radiologi panoramik. Keterangan klinis menunjukkan bahwa pada gigi 15 terdapat tambalan mencapai dentin mendekati kamar pulpa dan menurut pasien sedang dalam tahap awal perawatan saluran akar.

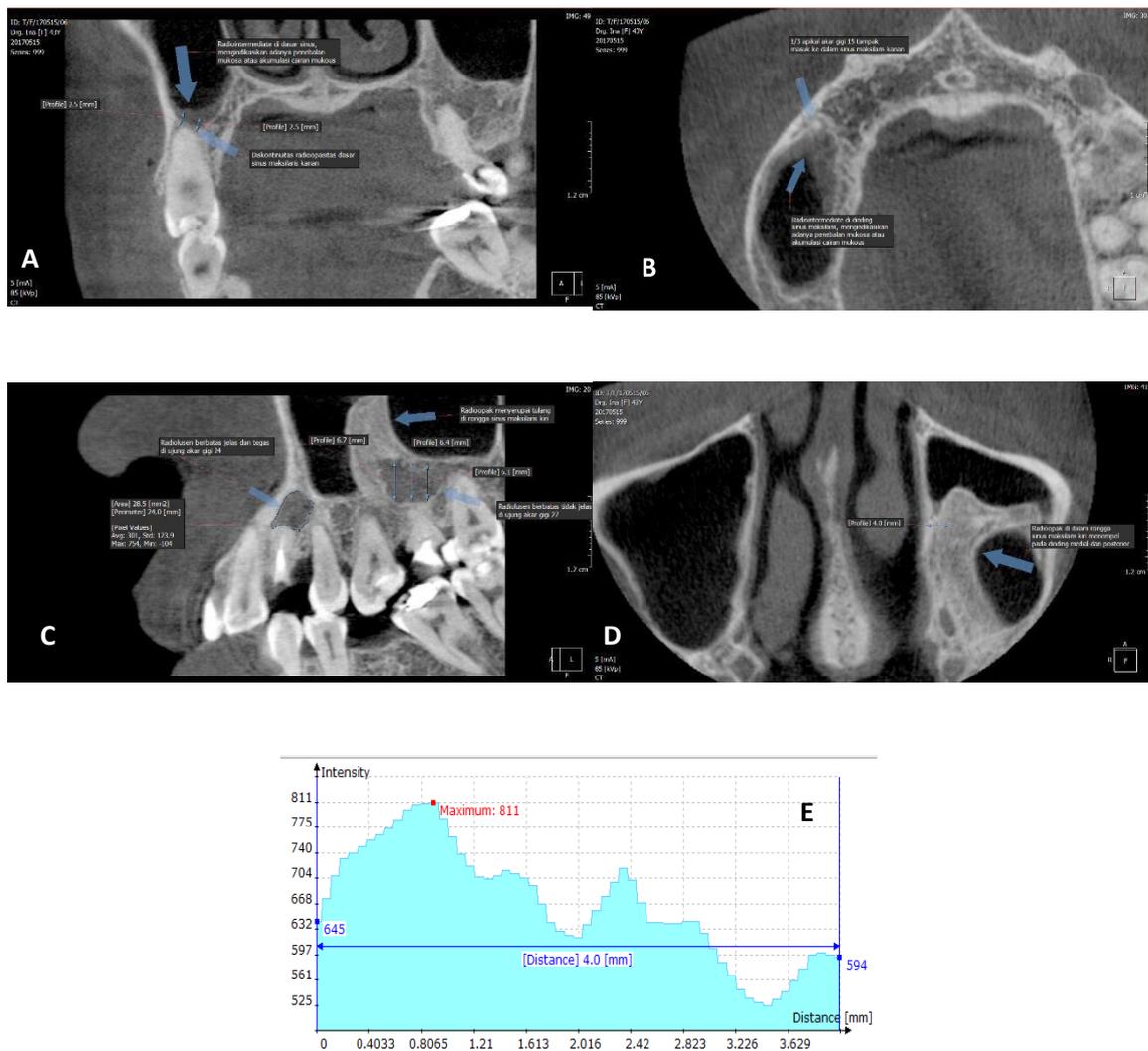
Hasil radiograf panoramik tidak terlalu jelas memperlihatkan kelainan di area sinus maksilaris, namun menunjukkan gambaran radiointermediat pada dinding dan dasar sinus maksilaris kanan. Berkebalikan dengan sinus kanan yang merupakan keluhan utama, pada sinus kiri yang tidak memiliki gejala apapun tampak gambaran samar radioopak berukuran sedang, menempel pada dasar sinus maksilaris kiri dan memanjang ke arah superior (Gambar 4).



Gambar 4. Radiograf panoramik sebelumnya menunjukkan gambaran radiointermediate di rongga sinus maksilaris kanan (panah kuning) dan gambaran radioopak vertikal yang menempel pada dasar sinus maksilaris kiri dan menjulang ke arah superior (panah merah).

Pasien lalu disarankan untuk melakukan pemeriksaan CBCT 3D. Hasil *CBCT 3D* menunjukkan gambaran radiointermediat pada dinding dan dasar sinus maksilaris kanan. Berkebalikan dengan sinus maksilaris kanan yang

merupakan keluhan utama, pada sinus maksilaris kiri yang tidak memiliki gejala apapun justru tampak lesi radioopak berukuran sedang, menempel pada dasar sinus maksilaris kiri dan memanjang ke arah superior (Gambar 5).



Gambar 5. A. Potongan koronal sinus maksilaris kanan; B. Potongan aksial sinus maksilaris kanan; C. Potongan sagittal sinus maksilaris kiri; D. Potongan aksial sinus maksilaris kiri; E. *Pixel value* garis profil sepanjang 4 mm dari dinding cavum nasal ke arah lesi pada potongan aksial.

Pada potongan koronal dan aksial sinus maksilaris kanan, tampak pada dinding dan dasar sinus maksilaris kanan terdapat garis radiointermediat yang mengindikasikan penebalan mukosa sinus. Tampak juga ujung akar gigi 15 masuk ke dalam sinus maksilaris kanan. Potongan sagital dan aksial sinus maksilaris kiri menunjukkan adanya lesi radioopak di dalam rongga sinus yang meluas ke arah superior dan lateral, dengan *pixel value* garis profil tidak berbeda jauh dengan tulang.

Berdasarkan temuan radiograf serta keterangan klinis pasien, ditarik simpulan sementara radiodiagnosisnya adalah osteoma pada sinus maksilaris kiri. Pasien lalu dirujuk ke bagian Bedah Mulut dan Maksilofasial RSHS Bandung untuk perawatan lebih lanjut. Setelah dilakukan biopsi pada area sinus maksilaris kiri, pemeriksaan histopatologis menunjukkan bahwa lesi tersebut merupakan *ossifying fibroma*.

PEMBAHASAN

Pencitraan radiografi memegang peranan penting pada manajemen pasien. Kualitas pencitraan radiografi semakin meningkat karena banyak modalitas pencitraan baru seperti *CT scan*, *CBCT*, *MRI*, dan lain-lain. Gambaran temuan insidental pada radiograf dapat

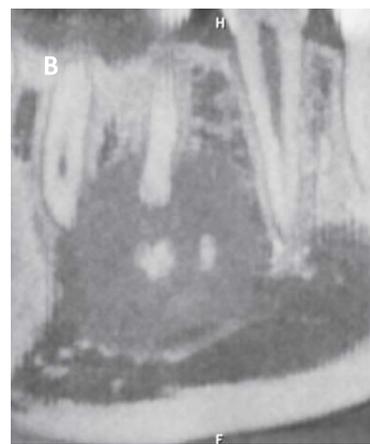
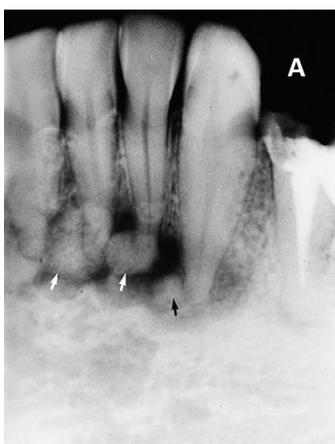
menimbulkan pertanyaan tambahan mengenai perawatan apa yang harus dilakukan pada temuan tersebut. Seorang radiologis harus dapat membedakan dan menemukan gambaran yang di luar gambaran normal, terutama karena seringkali secara klinis pasien tidak memiliki gejala dan keluhan apapun, serta dapat menginterpretasi apakah temuan insidental tersebut ada potensi ke arah keganasan.³ Temuan insidental juga harus dapat dibedakan dengan artefak baik karena kesalahan pemrosesan pada radiograf konvensional maupun artefak karena kerusakan sensor pada radiograf digital.²

Dua kasus yang dipaparkan di atas berkaitan dengan temuan insidental pada radiograf diagnostik pasien berupa lesi yang asimtomatik. Pada kasus pertama ditemukan lesi bulat radiolusen berbatas jelas dan tegas di regio periapikal gigi 44, struktur internal campuran antara radiolusen dan radioopak dengan inti radioopak kecil, tidak terdapat perluasan ke arah bukal-lingual, serta tidak terdapat destruksi. Gigi 44 sendiri tidak memiliki kelainan pada mahkota dan secara klinis tidak ada keluhan apapun. Satu-satunya keluhan pasien hanyalah gigi taring atas kanannya yang belum tumbuh. Lesi yang tampak tersebut

terlihat menempel dengan struktur akar gigi 44 di 1/3 apikal, yang menandakan ada hubungan dengan gigi. Regio tersebut tidak memiliki ekspansi dan tidak ada destruksi tulang kortikal. Ciri klinis dan gambaran radiografisnya mirip dengan *periapical osseus dysplasia* menurut White dan Pharoah.

Periapical osseus dysplasia (POD) merupakan perubahan lokal yang terjadi pada metabolisme tulang normal yang menyebabkan resorpsi dari tulang *cancellous* normal dan digantikan dengan jaringan fibrous dan tulang amorf, tulang trabekula abnormal, atau campuran dari keduanya.⁴ POD sering terjadi pada usia pertengahan; sekitar

pada usia 39 tahun. Terjadi lebih sering pada perempuan dibandingkan pada pria. Secara klinis umumnya asimtomatik, namun secara radiografis memiliki beberapa ciri di antaranya berupa gambaran radiolusen bulat berbatas jelas, bisa tegas maupun tidak, dengan struktur internal bervariasi tergantung tingkat kematangannya. Fase awal umumnya lesi memiliki struktur internal radiolusen sepenuhnya, lalu campuran antara radiolusen dan radioopak pada fase intermediat dan pada fase akhir memiliki gambaran radioopak penuh yang terkadang dikelilingi radiolusen (Gambar 6).



Gambar 6. **A.** Gambaran lesi *POD* tahap akhir (Sumber: *Essentials of Dental Radiography and Radiology 5th Edition*); **B.** Gambaran lesi *POD* dengan struktur internal campuran antara radiolusen dan radioopak, mirip dengan *fibrous dysplasia* (Sumber: *Oral Radiology Principles and Interpretation 7th Edition*).

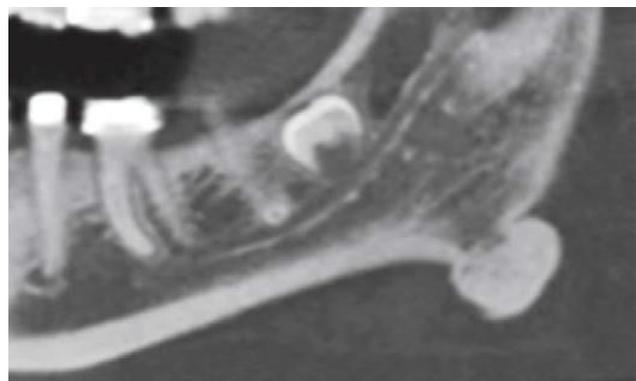
Diagnosis banding *POD* juga bervariasi, apabila tahap awal diagnosis banding yang terpenting adalah *periapical rarefying osteitis*. Terkadang *POD* sulit dibedakan dari lesi inflamasi berdasarkan karakteristik radiografi. Pada kasus ini, diagnosis akhir harus mengandalkan informasi klinis seperti test vitalitas pada gigi yang terlibat. Kasus *POD* dengan lesi matang yang soliter, diagnosis bandingnya adalah sementoblastoma, terutama jika terjadi pada daerah periapikal gigi molar pertama mandibula. Tumor ini biasanya melekat pada permukaan akar, yang mana dapat terjadi resorpsi sebagian. Lesi lain yang dapat dipertimbangkan adalah odontoma. Odontoma biasanya mulai dari oklusal gigi dan menghalangi erupsi, namun beberapa odontoma berada di area periapikal. Aspek internal dari odontoma menyerupai struktur gigi dan identifikasi dari enamel (sangat radioopak) dapat membantu dalam membedakan dengan *POD*. Batas korteks dan kapsul jaringan lunak dari odontoma biasanya uniform dan berbatas jelas dibandingkan dengan batas *POD*. Lesi *POD* yang matang gambarannya dapat menyerupai *dense bone island* atau *idiopathic osteosclerosis*.⁵ Biopsi sebaiknya dilakukan atau pemeriksaan histopatologis pasca

pengangkatan lesi untuk mengkonfirmasi diagnosis akhir, namun disayangkan sampai tulisan ini dibuat, pasien belum dapat dilakukan perawatan karena mengidap asma yang cukup berat.

Kasus kedua menunjukkan temuan insidental pada sinus maksilaris kiri. Keluhan sinusitis pada sinus maksilaris kanan pada gambaran radiograf ditemukan berupa garis radiointermediat pada dinding dan dasar sinus disertai sinus aproksimasi dari akar gigi 15. Secara klinis pada area sinus maksilaris kiri pasien tidak memiliki keluhan apapun, namun pada radiograf *CBCT 3D* tampak ada gambaran radioopak menempel pada dasar sinus maksilaris kiri, memanjang ke arah superior dan ke arah lateral, dengan *pixel value* tidak berbeda jauh dengan tulang sekitarnya. Selain itu juga ditemukan lesi radiolusen bulat berbatas jelas dan tegas di periapikal gigi 24. Dari hasil anamnesa dan pemeriksaan radiografi ditarik simpulan radiodiagnosisnya adalah osteoma pada sinus maksilaris kiri. Pasien lalu datang ke poli bedah mulut RSHS Bandung dan dilakukan insisi biopsi pada lesi di sinus maksilaris kiri tersebut. Hasil pemeriksaan histopatologis menunjukkan lesi tersebut merupakan *ossifying fibroma*.

Radiodiagnosis awal kasus kedua ditarik berdasarkan ciri klinis dan radiografis yang ada pada pasien, yaitu asimtomatik, soliter, menempel pada satu tulang (dinding dan dasar sinus), struktur internal tampak seperti gabungan tulang kompak dan *cancellous*.

Menurut White dan Pharoah, osteoma umum terjadi pada dekade usia ke-4, pada laki-laki lebih sering terjadi osteoma tipe kompak sedangkan pada wanita lebih sering terjadi osteoma tipe *cancellous*, lokasi paling banyak terjadi di sinus paranasal.^{4,5} (Gambar 7).



Gambar 7. A. Osteoma pada sinus frontal (Sumber: *Essentials of Dental Radiography and Radiology 5th Edition*); B. Gambaran CBCT osteoma pada angulus mandibula kiri (Sumber: *Oral Radiology Principles and Interpretation 7th Edition*).

Diagnosis banding osteoma antara lain adalah hiperostosis, hiperplasia kondilus (apabila terjadi di kondilus). Setelah pasien dibiopsi diagnosis berubah menjadi *ossifying fibroma*. *Ossifying fibroma* sendiri memiliki ciri umumnya asimptomatik, dapat berkembang secara lambat maupun agresif, muncul pada hampir semua usia, dengan prevalensi wanita lebih banyak dibandingkan pria, terjadi paling sering di mandibula, dengan

gambaran radiografis berupa radioopak yang dapat mengekspansi dan menghancurkan tulang kortikal. Struktur internal dapat berupa tulang kompak maupun *cancellous*, sama halnya dengan osteoma dan kelainan tulang lainnya.⁸ Hal ini lah yang menyebabkan sulitnya mendiagnosis kelainan- kelainan yang memiliki karakter mirip hanya berdasarkan keterangan klinis dan radiografis. Pemeriksaan histopatologis

seringkali diperlukan agar lebih akurat dalam menentukan diagnosis akhir dan rencana perawatan ke depannya.

KESIMPULAN

Radiografi telah menjadi bagian penting di bidang ilmu kedokteran gigi karena melalui berbagai modalitas pencitraan radiografi, klinisi dapat melihat struktur jaringan tubuh manusia yang tidak dapat dilihat mata telanjang secara klinis. Temuan insidental pada radiograf seringkali terjadi dan perlu menjadi perhatian, karena lesi yang ditemukan bisa jadi memiliki potensi ke arah keganasan tanpa menimbulkan gejala yang signifikan pada pasien. Terkadang pemeriksaan tambahan seperti pemeriksaan histopatologis diperlukan untuk konfirmasi diagnosis akhir lesi, khususnya pada lesi yang banyak memiliki kemiripan satu sama lain dan tanpa gejala klinis yang jelas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lumbreras, B., Donat, L, Hernández-Aguado, I. Incidental findings in imaging diagnostic tests: a systematic review. *The British Journal of Radiology*, 83 (2010), 276– 289. Tersedia di: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3473456/>. Diakses pada tanggal 5 Juli 2017.
2. Akarslan, Zühre Zafersoy dan Peker, Ilkay. *Advances in radiographic techniques used in dentistry. Emerging Trends in Oral Health Sciences and Dentistry Chapter 34*. Tersedia di: <http://dx.doi.org/10.5772/59129>. Diakses pada tanggal 5 Juli 2017.
3. Lumbreras, B., Donat, L. dan Hernandez-Aguado, I. Incidental findings in imaging diagnostic tests: a systematic review. *The British Journal of Radiology*, 83 (2010), 276– 289.
4. White, Stuart C. dan Pharoah, Michael J. *Oral radiology principles and interpretation 7th Edition*. Mosby-Elsevier: St. Louis. 2014.
5. Whaites, E. dan Drage, N. *Essentials of dental radiography and radiology. 5th Edition*. Churchill-Livingstone Elsevier: London. 2013.
6. Lyros, I., Fora, E., Damaskos, S., Stanko, P., dan Tsolakis, A. An incidental findings on a diagnostic CBCT. <https://www.researchgate.net/publication/263476337>.
7. Rogers, S. A., Drage, N. dan Durning, P. Incidental findings arising with cone beam computed tomography imaging of the orthodontic patient. *Angle Orthodontist*, Vol 81, No 2, 2011. DOI: 10.2319/032210-165.1.
8. Khaji, S. I., Shah, S., dan Baheti, M. R. Ossifying fibroma of the maxilla: an

uncommon tumor presenting diagnostic and management dilemma for the clinician: A Rare Case Report. Journal of Dental and Allied Sciences, Jan-Jun 2014, Volume 3, Issue 1. Tersedia di: <http://www.jdas.in> on Sunday, July 2,

2017, IP: 120.188.65.110. Diakses pada tanggal 5 Juli 2017.

9. Viswanatha, B. Maxillary sinus osteoma: two cases and review of the literature. Acta Otorhinolaryngol Ital 2012;32:202-205.