

Giant radicular cyst of the maxilla: a report of two clinical cases

Kista radikuler raksasa pada rahang atas: laporan dua kasus klinis

¹Moh. Gazali Malik, ¹Hadira Raside, ²M. Riza Firdaus¹Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin²Rumah Sakit Gigi dan Mulut, Universitas Hasanuddin

Makassar Indonesia

Corresponding author: M. Riza Firdaus, e-mail: mriezafirdaus@gmail.com**ABSTRACT**

Surgical treatment of radicular cysts such as enucleation, marsupialisation or decompression in large lesions. This article discusses the management of radicular cysts. Firstly, a 38-year-old man complained of an enlargement of the gingiva to the buccal vestibule of the 13-17 tooth region that had been felt for 1.5 years, with a size of $\pm 5 \times 3 \times 5$ cm, hard consistency, crepitation, no palpation pain. Secondly, a 54-year-old female complained of enlargement of the buccal vestibule of teeth 13-21 that had been felt for 3 months with a size of $\pm 2.5 \times 1.5 \times 1$ cm, hard consistency, crepitation, no palpation pain. Panoramic radiographs and CBCT of both cases showed suspected aggressive lesions extending from the alveolar bone of the teeth. Both were treated with cyst enucleation and multiple extractions under general anaesthesia; histopathological examination resulted in radicular cysts. It was concluded that it is very important for dentists to determine the appropriate diagnosis and treatment plan, based on the extent of the cystic lesion as seen from the radiographic examination to obtain information on the extent of bone, tooth and soft tissue affected.

Key words: radicular cyst, enucleation, maxillary, treatment**ABSTRAK**

Perawatan kista radikuler secara bedah seperti enukleasi, marsupialisasi atau dekompresi pada lesi berukuran besar. Artikel ini membahas penatalaksanaan kista radikular. Pertama, seorang laki-laki usia 38 tahun mengeluhkan pembesaran pada gingiva hingga vestibulum bukalis regio gigi 13-17 yang telah dirasakan selama 1,5 tahun, dengan ukuran $\pm 5 \times 3 \times 5$ cm, konsistensi keras, terdapat krepitasi, tidak ada nyeri palpasi. Kedua, seorang perempuan usia 54 tahun mengeluhkan pembesaran pada vestibulum bukalis gigi 13-21 yang telah dirasakan selama 3 bulan dengan ukuran $\pm 2,5 \times 1,5 \times 1$ cm, konsistensi keras, terdapat krepitasi, tidak ada nyeri palpasi. Radiografi panoramik dan CBCT kedua kasus menunjukkan suspek lesi agresif yang meluas dari arah tulang alveolar gigi. Keduanya dirawat enukleasi kista dan multipel ekstraksi dalam anestesi umum; pemeriksaan histopatologi tampak kista radikuler. Disimpulkan bahwa sangat penting bagi dokter gigi untuk menentukan diagnosis dan rencana perawatan yang tepat, berdasarkan luasnya lesi kistik yang dilihat dari pemeriksaan radiografik penunjang untuk mendapatkan informasi mengenai luasnya tulang, gigi dan jaringan lunak yang terdampak.

Kata kunci: kista radikular, enukleasi, maksilaris, perawatan

Received: 10 October 2024

Accepted: 1 January 2025

Published: 1 April 2025

PENDAHULUAN

Kista odontogenik berasal dari kuman gigi, sisa epitel Malassez, epitel email mahkota gigi yang tereduksi, sisa-sisa lamina gigi, atau lapisan basal epitel mulut. Di antara berbagai jenis kista odontogenik yang diamati, kista radikuler adalah salah satu yang paling umum, yang merupakan subtype kista inflamasi. Perkembangan kista ini diawali dengan nekrosis pulpa yang diikuti oleh reaksi inflamasi periapikal. Pada sebagian besar kasus, lesi ditemukan sebagai temuan insidental selama pemeriksaan radiografi. Kista radikuler berkembang di puncak gigi yang erupsi nekrotik dan merupakan salah satu jenis lesi kistik yang paling umum dan signifikan yang memengaruhi rahang, sekitar 52-68% dari semua kejadian.^{1,2}

Kista radikuler biasanya ditemukan di luar pemeriksaan rutin karena pertumbuhannya yang lambat dan tidak bergejala. Namun, kista ini dapat muncul dalam proporsi yang besar yang menyebabkan tonjolan pada tulang kortikal, mobilitas pada gigi yang berdekatan dan pergeseran pada beberapa gigi yang berdekatan, yang mungkin merupakan salah satu tanda klinis pertama dari lesi. Kista ini diyakini terbentuk oleh proliferasi sel epitel malassezia dalam jaringan periradikuler yang meradang. Ukurannya jarang melebihi 1 cm dan biasanya berhubungan dengan gigi yang karies, non-vital, berubah warna, atau retak. Kista radikular biasanya tidak bergejala dan terdeteksi secara tidak sengaja pada OPG polos saat peme-

riksaan penyakit lain.^{1,3}

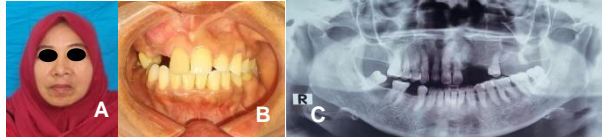
Salah satu perawatan kista radikuler adalah endodontik yang bertujuan untuk mengurangi lesi, namun tidak efisien dalam banyak kasus, sehingga diperlukan pendekatan yang definitif dan agresif seperti enukleasi kista.⁴ Beberapa pustaka menunjukkan hanya beberapa kasus kista radikuler besar yang dapat menyebabkan asimetri wajah. Laporan kasus ini bertujuan untuk mendokumentasikan kasus dari perawatan definitif dengan operasi enukleasi kista radikuler raksasa di daerah anterior dan posterior rahang atas.

KASUS

Kasus-1 pada seorang wanita berusia 54 tahun mengeluhkan pembengkakan pada rahang kiri atas depan yang dirasakan sejak 3 bulan lalu. Pemeriksaan ekstraoral, wajah asimetris dengan pembesaran pada regio labialis sinistra ukuran $\pm 3 \times 2,5 \times 0,5$ cm, konsistensi keras. Pemeriksaan intraoral, pembesaran pada regio vestibulum gigi 13-21 ukuran $\pm 2,5 \times 1,5 \times 1$ cm, konsistensi keras, terdapat krepitasi, tidak ada nyeri palpasi, warna dan suhu sama dengan jaringan sekitar. Radiografi panoramik menunjukkan suspek lesi agresif yang meluas dari arah tulang alveolar gigi (Gbr.1).

Kasus-2, seorang pria usia 38 tahun mengeluhkan pembesaran pada gusi gigi rahang atas sebelah kanan yang sudah dirasakan selama 1,5 tahun. Pemeriksaan

ekstraoral, wajah asimetris pada daerah zygoma dextra dengan pembesaran ukuran $\pm 3 \times 2 \times 1$ cm, konsistensi keras pada regio mandibula dextra, krepitasi, nyeri palpasi, warna dan suhu sama dengan jaringan sekitar. Pemeriksaan intraoral, pembesaran pada regio gingiva hingga vestibulum bukalis gigi 13-17 dengan ukuran $\pm 5 \times 3 \times 5$ cm, konsistensi keras, ada krepitasi, dan tidak ada nyeri palpasi. Radiografik panoramik dan CBCT menunjukkan suspek lesi agresif yang meluas dari arah tulang alveolar gigi (Gbr.2).



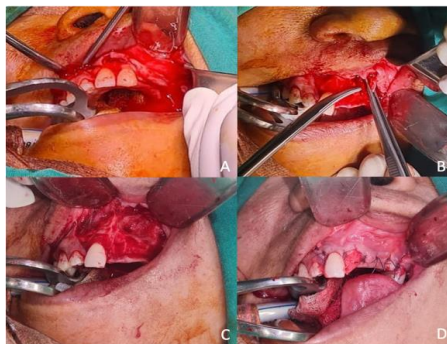
Gambar 1 Pasien-1; a ekstraoral, b intraoral, c panoramik



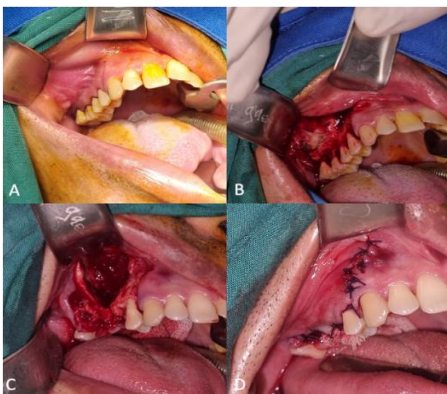
Gambar 2 Pasien-2; a ekstra oral, b intraoral, c panoramik

TATALAKSANA

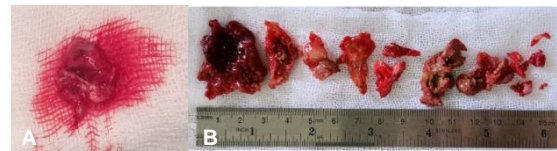
Terhadap kedua pasien dilakukan perawatan enukleasi kista dan ekstraksi multipel dalam anestesi umum dan dilakukan pemeriksaan histopatologi dengan hasil kista radikuler. Setelah perawatan bedah dan tindakanjut selama satu tahun, tidak ada komplikasi dan tanda-tanda klinis dan radiografi kekambuhan (Gbr.3,4).



Gambar 3 Penatalaksanaan enukleasi pasien-1, a insisi flap pada daerah lesi, b enukleasi kista, c kuretase daerah operasi, d suturing daerah operasi.



Gambar 4 Penatalaksanaan enukleasi pasien-2, a insisi flap pada daerah lesi, b enukleasi kista, c kuretase daerah operasi, d suturing daerah operasi.



Gambar 5 Hasil pengangkatan kista radikuler a pasien-1, b pasien-2

PEMBAHASAN

Kista radikuler adalah yang kasus paling umum dari kista odontogenik inflamasi pada rahang atas. Istilah *kista* berasal dari bahasa Yunani, yaitu *kystis*, yang berarti *kantung*. Suatu kista didefinisikan sebagai rongga patologis yang berisi cairan, semi-cairan, atau gas, yang tidak disebabkan oleh penumpukan nanah. Tulang yang memiliki prevalensi kista tertinggi dalam tubuh manusia adalah rahang bawah dan rahang atas karena banyaknya sisa-sisa epitel di rahang. Kista diklasifikasikan menjadi odontogenik dan non-odontogenik berdasarkan jaringan tempat kista berasal.^{1,3}

Pada rahang atas, terkadang kista yang berhubungan dengan gigi geraham atau gigi premolar dapat membesar hingga hampir mengenai seluruh sinus, dan ruang sinus yang tersisa. Kista radikuler biasanya tidak bergejala dan terdeteksi secara tidak sengaja pada foto panoramik saat menyelidiki penyakit lain.^{2,5}

Patogenesis kista radikuler terdiri dari tiga fase yang berbeda; inisiasi, pembentukan kista, dan pembesaran. Gigi dengan kista selalu non-vital dan mungkin juga berubah warna. Hal ini secara klinis tampak sebagai pembengkakan bukal atau palatal pada rahang atas dan bukal pada rahang bawah. Awalnya, kista ini cenderung berupa pembesaran tulang yang keras, tetapi seiring dengan membesarnya ukuran kista, tulang akan teresorpsi dan menjadi tipis, dan ciri khas berupa rasa kenyal atau krepitasi pada daerah pembengkakan dan bersifat fluktuasi.^{1,6,7}

Karena mediator kimiawi inflamasi dari metabolisme bakteri, proliferasi dan aktivasi epitel dapat terjadi secara tidak teratur sehingga meningkatkan jumlah epitel melalui pembelahan sel perifer yang tidak terkendali. Kapiler dan cairan jaringan ikat memasok sel-sel perifer dalam pembelahan sementara sel-sel pusat, yang kekurangan nutrisi, mengalami nekrosis oleh pencairan, sehingga terjadi rongga dengan cairan yang dilapisi oleh epitel.^{3,8}

Secara histologis, rongga dari kista dilapisi oleh epitel skuamosa berlapis non-keratin, yang mungkin terputus-putus, terutama di daerah infiltrasi sel inflamasi yang berdekatan. Pada tahap awal, sel-sel lapisan epitel mungkin proliferasif dan menunjukkan pola melengkung dengan infiltrasi inflamasi kronis yang berdekatan. Dinding jaringan ikat yang mendasari biasanya matang dan kolagen disusupi oleh sel-sel inflamasi kronis; sebagian besar terdiri atas limfosit dan sel plasma. Lumen kista biasanya berisi cairan dengan konsentrasi protein yang bervariasi dan mungkin mengandung banyak kolesterol. Cairan kistik berperan penting dalam diagnosis kista odontogenik. Kandungan kistik bervariasi dari cairan bening berwarna kuning hingga benjolan padat berbentuk keju.^{4,8}

Secara radiografi, kista radikuler adalah gambar radio-

lusen unilokular intraosseus, yang melingkari apeks dari satu atau sekelompok gigi. Ketika lesi ini kecil, muncul pada margin sklerotik; namun karena terus tumbuh, mungkin tidak memiliki lingkaran radiopak yang jelas.⁹ Pada pemeriksaan radiografi, kista ini terlihat berbentuk oval atau bulat radiolusen, tetapi tidak selalu disertai dengan batas korteks radiopak yang jelas. Karakteristik klinis radiografi dari kista radikuler tersebar luas. Namun, ketika mencapai ukuran yang lebih besar, kista ini sangat mirip dengan kista dan patologi tumor lainnya, yang dapat dipertimbangkan sebagai diagnosis banding, yaitu ameloblastoma, keratokista odontogenik, granuloma sel raksasa sentral, tumor odontogenik adenomatoid, dan fibroma odontogenik.^{10,11} Pemeriksaan mikroskopis akan membantu membedakan dan menegaskan diagnosis lesi. Pada kasus yang luas, radiografi saja mungkin tidak cukup untuk menunjukkan keseluruhan lesi, dan pencitraan lanjutan mungkin diperlukan. CT-scan memberikan detail tulang yang superior, memungkinkan visualisasi ukuran dan luasnya lesi dengan penentuan keterlibatan orbital atau hidung. Hal ini juga membantu dalam perencanaan pendekatan bedah.^{2,3,12}

Diagnosis banding kista odontogenik pada kedua kasus ini salah satunya yaitu fibro-odontoma ameloblastik tidak mungkin karena biasanya terlihat pada kelompok usia yang jauh lebih muda. Bergantung pada jumlah jaringan mineralisasi dalam lesi, displasia osseus kista tulang dapat dipertimbangkan dalam diagnosis banding, tetapi jarang menyebabkan pembesaran tulang kortikal.^{13,14}

Perawatan tergantung pada usia pasien, dimensi kista, dan kedekatan kista dengan struktur anatomi yang vital dan biasanya melibatkan enukleasi atau marsupialisasi. Karena kista odontogenik berkembang secara intraosseus, kista ini mungkin tetap tidak terdeteksi hingga mencapai ukuran yang besar. Selain itu, kista inflamasi mungkin tidak dikenali oleh pasien sampai terjadi pus dan timbul rasa sakit pascanekrosis pada gigi yang bersangkutan. Setelah epitel kista menghancurkan tulang kompak ruang depan, pasien mungkin menyadari adanya kista saat pembengkakan terlihat di rongga mulut.¹⁵⁻¹⁸

Prinsip utama dalam mengobati kista adalah untuk mengangkat epitel kista dan semua isinya tanpa merusak integritasnya. Perawatan kista radikuler tergantung pada ukuran dan lokalisasi lesi. Kista ini dapat diobati dengan terapi endodontik, ekstraksi, prosedur pembedahan seperti enukleasi, dan marsupialisasi.¹⁶⁻¹⁸ Pada kasus ini, perawatan yang kami pilih adalah pembedahan enukleasi dan kuretase. Salah satu komplikasi yang terkait dengan prognosis yang buruk dari kista radikuler adalah terjadinya transformasi ganas pada sel epitel pelapis. Satu laporan dalam pustaka menggambarkan pembentukan proliferasi mirip tumor odontogenik skuamosa di dalam lapisan kista radikuler. Kejadian ini telah diamati pada sekitar 3,4% kasus yang diteliti. Rahang atas adalah tempat yang paling umum, yang menunjukkan transformasi seperti itu sehingga perawatan kista radikuler harus segera dilakukan untuk menghindari potensi komplikasi.^{14,19}

Beberapa penulis lebih memilih enukleasi bedah segera dan kuretase penyimpanan patologis untuk menghilangkan semua sisa-sisa epitel pada perawatan kista rahang atas dengan pembedahan eksklusif (enuklasi, dekomresi, dan marsupialisasi) dan prognosis yang baik dibandingkan dengan pengobatan konservatif. Berdasarkan pendapat penulis lain, enukleasi kista radikuler dilakukan dalam laporan kasus ini, yang paling banyak diindikasikan untuk kasus dengan keuntungan untuk mendapatkan biopsi dengan seluruh spesimen bedah.^{15,19,20}

Disimpulkan bahwa pemeriksaan histopatologis dapat menjelaskan diagnosis yang tepat karena kista radikuler memiliki kemiripan dengan lesi odontogenik atau non-odontogenik lainnya, yang dapat bersifat jinak atau ganas. Sangat penting untuk melakukan analisis klinis yang rinci dalam rangka membuat pilihan perawatan terbaik untuk menghilangkan sisa-sisa jaringan epitel yang dapat menyebabkan rekurensi kista. Pilihan perawatan tergantung pada faktor-faktor seperti perluasan lesi, hubungannya dengan struktur di sekitarnya, karakteristik klinis lesi, dan kondisi sistemik pasien. Perawatan bedah untuk kista radikuler meliputi enukleasi total, marsupialisasi atau dekomresi, atau kombinasi dari teknik-teknik ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kolari V, Arvind Rao HT, Thomas T. Maxillary and mandibular unusually large radicular cyst: a rare case report. *Natl J Maxillofac Surg* 2019;10(2):270-3.
2. Gibello U, Bezzi M, Guaschino L, Della Ferrera F, Appendino P. Radicular cyst of jaw: a case report. *J Med Case Reports Case Series* 2022
3. Gonçalves M, Andrade DE, Quintas PH, Da L, Barreto S, Del' A, et al. Cisto radicular gigante em maxila: relato de caso giant maxillary radicular cyst: case report. *Revista Odontológica De Araçatuba*. 2018.
4. Perjuci F, Ademi-Abdyli R, Abdyli Y, Morina E, Gashi A, Agani Z, et al. Procjena spontanog zacjeljivanja kosti nakon enukleacije velike rezidualne ciste u maksili bez korištenja presadaka: prikaz slucaja. *Acta Stomatol Croat* 2018;52(1):53-60
5. Sathya M, Shanmugalingham H, Balasubramanian H, Harisudhan C, Harini S, Divya B. Periapical pocket cyst of anterior maxilla: a case report and literature review. *SRM J Res Dent Sci* 2020;11(4):224.
6. Koju S, Chaurasia N, Marla V, Niroula D, Poudel P. Radicular cyst of the anterior maxilla: an insight into the most common inflammatory cyst of the jaws. *J Dent Res Rev* 2019;6(1):26.
7. Kesharwani P, Bhowmick S, Pentakota VN, Kuntamukkula VKS, Kaswan U. Massive infected radicular cyst of posterior maxilla a case report. *Saudi J Med Pharmaceut Sci* 2019;05(09):800-3.
8. Bansal Drp, Anam B, Singh R, Tomar S. A study on sequale of development and clinical features of radicular cyst. *Asian J Basic Sci Res* 2022;04(02):132-5.
9. Ver Berne J, Saadi SB, Politis C, Jacobs R. A deep learning approach for radiological detection and classification of radicular cysts and periapical granulomas: ai for apical lesion diagnosis. *J Dent* 2023;135.
10. White SC, Pharoah MJ. *Oral Radiology: Principles and interpretation*. 7th Ed. Amsterdam: Elsevier; 2014.p.41-63.
11. Whaites E. *Essentials of dental radiography and radiology*. Amsterdam: Elsevier; 2020.
12. Shivhare P. Multilocular radicular cyst - a common pathology with uncommon radiological appearance. *J Clin Diagn Res* 2016
13. Jagtap R, Shuff N, Bawazir M, Garrido M, Bhattacharyya I, Hansen M. A rare presentation of radicular cyst: a case report and

- review of literature. *Eur Ann Dent Sci* 2021
14. Tessarin GW. Giant apical cyst in anterior maxilla: a case report. *J Clin Imag Med Case Reports*. Open Access [Internet]. 3. Available From: www.jcimcr.org
 15. Kadam NS, De Ataide I, Raghava P, Fernandes M, Hede R. Management of large radicular cyst by conservative surgical approach: a case report. *J Clin Diagn Res* 2014;8(2):239–41.
 16. Gómez Mireles JC, Martínez Carrillo EK, Alcalá Barbosa K, Gutiérrez Cortés E, González Ramos J, González Gómez LA, et al. Microsurgical management of radicular cyst using guided tissue regeneration technique: a case report. *World J Clin Cases*. 2024;12(7):1346–55.
 17. Chandran A, Vamsi AR, Thomas B, Sreelatha SV. Radicular cyst as an epilogue of trauma from occlusion at an unfamiliar site: a rare case report. *Biomed (India)*. 2023;43(1):528–31.
 18. Rios Osorio N, Caviedes-Bucheli J, Mosquera-Guevara L, Adames-Martinez JS, Gomez-Pinto D, Jimenez-Jimenez K, et al. The paradigm of the inflammatory radicular cyst: biological aspects to be considered. *Eur Endodont J*; 2023; 8:20-36.
 19. ND K. Surgical management of large radicular cyst in mandible. *Int J Dent Oral Health* 2017;3(3).
 20. Kocyigit ID, Atil F, Alp YE, Tekin U, Tuz HH. Piezosurgery versus conventional surgery in radicular cyst enucleation. *J Craniofac Surg* 2012;23(6):1805–8.