

Penatalaksanaan Ameloblastoma dengan Menggunakan Metode Dredging

¹Netty Kawuluan, ¹Andi Tajrin, ²Nur Rachmi Maudy Chasanah

¹Bagian Bedah Mulut

²Mahasiswa Tahapan Profesi

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

Makassar, Indonesia

ABSTRACT

Ameloblastoma is a benign tumor originating from teeth. These tumors can grow from a wide variety of epithelial odontogenic left between soft tissue and alveolar bone. A 47-year-old woman presents with swelling in the lower left cheek about 2 years ago. The mass progressively enlarged, along with mobile tooth and painless. The physical examination on the patient's face visible swelling of the submandibular region. Chest X-ray photograph appears radiolucent picture on the left mandibular region, accompanied on the tooth root resorption, no history of diabetes mellitus, asthma and hypertension.

Keywords: ameloblastoma, dredging method

ABSTRAK

Ameloblastoma adalah tumor jinak yang berasal dari gigi, Tumor ini dapat tumbuh dari berbagai macam epitel odontogenik yang tersisa di antara jaringan lunak alveolar dan tulang. Seorang Perempuan berumur 47 tahun datang dengan keluhan ada pembengkakan pada pipi bagian kiri bawah sekitar 2 tahun yang lalu. Massa semakin lama semakin membesar, disertai gigi goyang dan tidak sakit. Pemeriksaan fisik pada wajah pasien terlihat pembengkakan pada daerah submandibula. Pemeriksaan foto ronsen tampak gambaran radiolusen pada daerah mandibula sinistra dengan disertai resorpsi pada akar gigi, tidak ada riwayat penyakit diabetes melitus, asma dan hipertensi

Kata kunci: ameloblastoma, teknik dredging

PENDAHULUAN

Ameloblastoma adalah tumor jinak yang berasal dari gigi. Tumor ini dapat tumbuh dari berbagai macam epitel odontogenik yang tersisa di antara jaringan lunak dan tulang alveolar. Tumor ini tumbuhnya lambat, agresif secara lokal dan dapat menyebabkan deformitas wajah yang besar. Ameloblastomas *multicystic* menyerang orang dewasa terutama pada usia 35 tahun, tanpa preferensi gender. Tumor ini juga sering terjadi pada mandibula empat kali lebih banyak dari rahang atas, lebih sering terjadi di kawasan molar pertama dan ketiga rahang bawah; namun juga dapat ditemukan pada sinus maksilaris dan rongga hidung. Karena menghasilkan gejala yang sangat sedikit, pasien biasanya mencari perawatan bila tumor sudah besar. Radiografi menunjukkan radiolusen atau massa multilocular, dengan perbatasan yang jelas dan dalam banyak kasus, terkait dengan resorpsi dari akar gigi.¹

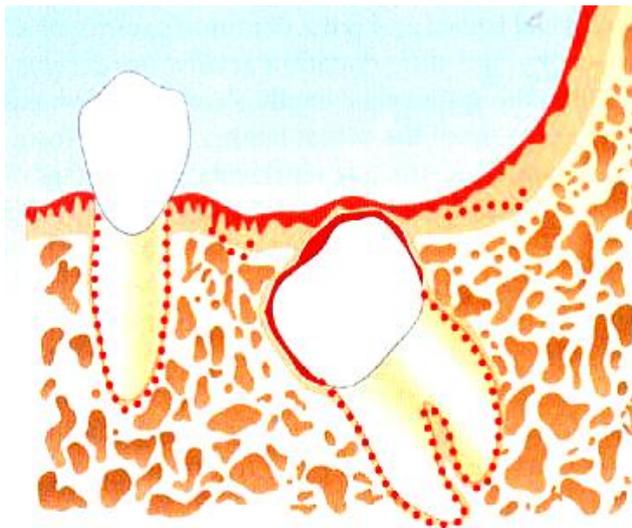
Ameloblastoma biasanya didiagnosis pada pasien yang umurnya antara dekade empat dan dekade lima, kecuali pada kasus tipe unikistik yang biasanya terjadi pada pasien yang berusia antara 20-30 tahun dengan tidak ada predileksi jenis kelamin. Sekitar 10-15% tumor ini terjadi berhubungan dengan gigi yang tidak erupsi.¹

TINJAUAN PUSTAKA

Ameloblastoma yang memiliki nama lain adamantinoma merupakan neoplasma odontogenik yang berasal dari sisa epitel dental lamina. Berdasarkan klasifikasi WHO (1992), ameloblastoma merupakan tumor jinak yang berasal dari epitel odontogenik. Ameloblastoma bersifat unisentrik, non-fungsional, pertumbuhannya pelan namun berinvasi lokal, dan memiliki tingkat rekurensi yang tinggi setelah perawatan. Rekurensi dapat terjadi karena ameloblastoma memiliki sel satelit yang dapat berinvasi.²

Ameloblastomas berasal dari epitel yang terlibat dengan pembentukan gigi organ enamel, odontogenik terletak dari malassez, mengurangi epitel enamel dan lapisan kista odontogenik. Ameloblastoma telah dikategorikan menjadi tiga bagian, yaitu fibrosis (*unicystic*), multikistik, dan perifer. Ameloblastoma multikistik, adalah sebuah varian dari ameloblastoma, pertama kali dijelaskan oleh Robinson dan Martinez pada tahun 1977. Dilaporkan bahwa ameloblastoma memiliki perilaku biologis lebih agresif dengan morbiditas devastating dan memiliki tingkat kekambuhan yang lebih tinggi dibandingkan dengan ameloblastoma *unicystic* klasik. Tumor ini dikenal dengan kecenderungan kekambuhan local, terutama jika invasi jaringan lunak atau perforasi tulang kortikal telah terjadi.²

Etiologi tumor ini dapat berasal dari 1) Sisa sel dari enamel organ atau sisa-sisa dental lamina. Struktur mikroskopis dari beberapa spesimen dijumpai pada area epitelial sel yang terlihat pada perifer berbentuk kolumnar dan berhubungan dengan ameloblast yang pada bagian tengah mengalami degenerasi serta menyerupai retikulum stelata; 2) sisa-sisa dari epitel Malassez. Terlihat sisa-sisa epitel yang biasanya terdapat pada membran periodontal dan kadang-kadang dapat terlihat pada tulang spongiosa yang mungkin menyebabkan pergeseran gigi dan menstimulasi terbentuknya kista odontogenik; 3) epitelium dari kista odontogenik, terutama kista dentigerous dan odontoma. Pada kasus yang dilaporkan oleh Cahn (1933), Ivy (1958), Hodson (1957) mengenai ameloblastoma yang berkembang dari kista periodontal atau kista dentigerous tapi hal ini sangat jarang terjadi. Setelah perawatan dari kista odontogenik, terjadi perkembangan dan rekurensi menjadi ameloblastoma; 4) basal sel dari epitelium permukaan dari tulang rahang. Siegmund dan Weber (1926) pada beberapa kasus ameloblastoma menemukan adanya hubungan dengan epitelium oral.³



Gambar 1 Kemungkinan sumber penyebab ameloblastoma (Sapp JP, Eversole LR, Wysocki GP. *Contemporary Oral and Maxillofacial Pathology*. 2nd ed. Missouri : Mosby, 1997: 136-143.)

Riwayat penyakit

Dalam menentukan diagnosis, dilakukan pengumpulan data yang mencakup riwayat penyakit, juga riwayat medis dan sosial pasien. Persepsi pasien terhadap durasi lesi sangat penting karena lesi yang tumbuh lama menunjukkan proses perkembangan atau jinak.^{4,5}

Gejala yang terkait rasa sakit dan peka terhadap palpasi adalah tanda proses inflamasi atau infeksi, meskipun keganasan juga dapat menimbulkan gejala tersebut, terutama pada tahap akhir penyakit. Gejala lain seperti parestesia atau rasa baal dapat berhubungan dengan tekanan pada saraf karena massa tumor. Perubahan pada lesi seperti pembesaran secara bertahap dapat merupakan tanda neoplasia, sementara massa yang fluktuatif merupakan proses reaktif. Berkurangnya rasa nyeri adalah tanda proses inflamasi atau infeksi yang berada dalam proses penyembuhan, sementara munculnya rasa nyeri pada massa yang sebelumnya asimtomatik dapat merupakan indikasi adanya transformasi menjadi keganasan.^{4,5}

Pada ameloblastoma, penampakan klinis yang paling umum adalah adanya pembesaran tanpa rasa nyeri pada rahang. Perubahan neurosensorik jarang terjadi, meskipun pada tumor yang besar. Pertumbuhan yang lambat juga merupakan petunjuk, yaitu tumor yang tidak dirawat dapat menimbulkan perubahan wajah yang nyata. Terkadang dapat terjadi maloklusi dental, nyeri dan parestesia pada area yang terpengaruh. Peningkatan ukuran lesi dapat menyebabkan asimetri wajah, perpindahan posisi gigi geligi yang menyebabkan maloklusi, gigi mengalami resorpsi akar, kehilangan gigi geligi, peningkatan mobilitas gigi, dan fraktur patologis. Peningkatan ukuran ini disebabkan karena ekspansi tulang dan invasi lesi ke dalam jaringan lunak. Parestesia juga dapat disebabkan akibat ameloblastoma yang menekan percabangan nervus trigeminal yang berfungsi sebagai saraf sensoris untuk daerah maksila dan mandibula.^{4,5}

Ameloblastoma merupakan penyakit dengan tingkat rekurensi tinggi. Tingkat rekurensi lebih besar pada pasien dengan usia lanjut dan pada pasien dengan lesi multilokular yakni 23% (unilokular 14%), karena lesi multilokular dapat menginfiltrasi struktur sekitarnya secara mikroskopik yang tidak terdeteksi, sehingga tidak terangkat saat operasi. Seperti yang terlihat pada tumor rahang lainnya, rekurensi lebih agresif daripada tumor ini.^{4,5}

Pemeriksaan ekstraoral dan intraoral

Beberapa parameter lesi yang dievaluasi meliputi lokasi, ukuran, karakter (makula, ulcer, massa), warna, termasuk penilaian homogenitas warna, morfologi permukaan (halus, *pebbly*, granular, *verrucous*), batas tepi (halus, tidak teratur, tidak jelas, berbatas tegas), konsistensi terhadap palpasi, gejala local, distribusi lesi jika multipel atau konfluen, fungsi aspirasi biasanya menunjukkan cairan merah kecoklatan.⁴

Gambaran klinis meliputi usia rata-rata yang mengalami ameloblastoma adalah antara 20-40 tahun, 85% terjadi pada mandibula dengan 66% terjadi pada regio molar dan ramus, 11% pada regio premolar, dan 10% pada regio anterior serta 15% terjadi pada maksila, kadang berhubungan dengan molar terakhir yang impaksi, ameloblastoma umumnya mulai berkembang pada tulang kanselus mandibula dan dapat mencapai ukuran yang besar sebelum kontur luar tulang mengalami perubahan. Selanjutnya, aspek bukal dan lingual pada mandibula mengalami ekspansi, ameloblastoma dapat mencapai ukuran yang sangat besar tanpa menginvasi atau mengalami ulserasi pada jaringan lunak, rasa sakit atau kerusakan saraf sensoris terjadi bila disertai infeksi pada vena superfisial, trauma akibat ekstraksi dan pemuangan kista berhubungan dengan insiden ameloblastoma, radiograf menunjukkan resorpsi gigi yang terlibat.^{4,5}

Pemeriksaan radiografi

Lokasi yang paling umum adalah regio molar dari mandibula (80%), dan 20% dari rahang atas atau maksila. Ameloblastoma maksila juga paling umum dijumpai pada regio molar. Ameloblastoma dapat terjadi pada usia 20-50 tahun dan dengan frekuensi yang sama pada pria dan wanita.⁶

Secara klinis, ameloblastoma muncul sebagai odontogenik tumor agresif, sering tanpa gejala dan tumbuhnya lambat, dengan tidak ada pembengkakan. Kadang-kadang dapat menyebabkan gejala seperti pembengkakan, maloklusi gigi, nyeri dan paresthesia yang terkena. Menyebarkan membentuk pseudopods dalam ruang sumsum tanpa resorpsi seiring tulang trabekular. Akibatnya, margin tumor tidak jelas terlihat pada radiografi atau selama operasi dan tumor sering kambuh setelah operasi pengangkatan yang tidak sempurna.⁶

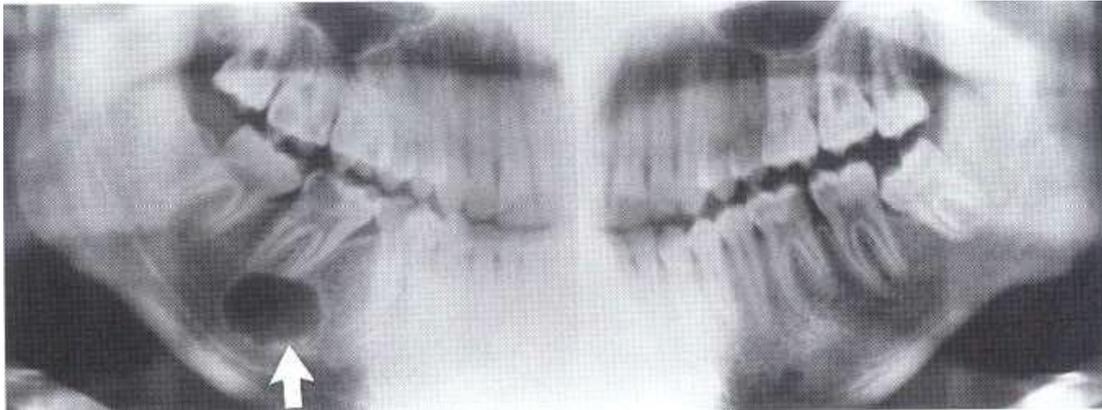
Secara radiologi, lesi meluas, dengan penipisan korteks pada bidang bukal-lingual. Lesi yang diklasifikasikan *cally cystic multilokular* dengan "gelembung sabun" atau "sarang lebah" penampilan. Radiografi konvensional mengungkapkan ameloblastoma unilokular, menyerupai kista dentigerous atau odontogenik keratocysts. Penampilan radiografi ameloblastoma dapat bervariasi sesuai dengan jenis tumor. CT scan biasanya membantu dalam menentukan kontur lesi, isinya dan ekstensi ke dalam jaringan lunak.⁶



Gambar 3 Periferam ameloblastoma (Sumber: Sapp JP, Eversole LR, Wysocki GP. *Contemporary Oral and Maxillofacial Pathology*. 2nd ed. Missouri: Mosby, 1997. p.136-43)

Pada pasien dengan pembengkakan pada rahang, langkah pertama dalam diagnosis adalah radiografi panoramik. Namun, jika pembengkakan yang keras dan tetap ke jaringan yang berdekatan, CT scan lebih disukai. Meskipun dosis radiasi CT jauh lebih tinggi, perlunya mengidentifikasi kontur lesi isinya, dan ekstensi ke dalam jaringan lunak, membuatnya disukai untuk diagnosis.⁶

Pandangan aksial dalam kontras ditingkatkan CT scan gambar dan pandangan koronal dan aksial dalam *magnetic resonance imaging* (MRI) jelas menunjukkan kedua jenis *interface*. Meskipun tidak ada perbedaan yang cukup antara MRI dan CT untuk mendeteksi komponen kistik tumor, untuk memvisualisasikan proyeksi papiler ke dalam rongga kistik, MRI adalah sedikit lebih unggul. MRI sangat penting untuk menegakkan diagnosis yang tepat dari sebuah ameloblastoma rahang atas dan dengan demikian menentukan prognosis untuk operasi.⁶



Gambar 4 Unikistik ameloblastoma (Sumber: Whaites E. Essentials of Dental Radiography and Radiology. 4 ed. United Kingdom: Elsevier Health Sciences; 2006.)

Perawatan

Perawatan tumor ini beragam mulai dari kuretase sampai reseksi tulang yang luas, dengan atau tanpa rekonstruksi. Radioterapi tidak diindikasikan karena lesi ini radioresisten. Pada beberapa literatur juga ditemukan indikasi untuk dielektrokauterisasi, bedah krio dan penggunaan agen sklorosan sebagai pilihan perawatan. Pemeriksaan kembali (*follow up* pasca operasi) penting karena hampir 50% kasus rekurensi terjadi pada lima tahun pertama pasca operasi.

Perawatan Konservatif meliputi kuretase, enukleasi, cryosurgery, dan enukleasi dengan kuretase atau metode *dredging*.

Kuretase²

Kuretase adalah pengangkatan tumor dengan memotongnya dari jaringan normal di sekitar. Kegagalan dari kuretase disebabkan karena tertinggalnya pinggiran tumor pada jaringan. Teknik ini dapat digunakan untuk lesi kecil ameloblastoma unikistik di mandibula.

Kebanyakan kasus ditangani dengan pendekatan intraoral, yaitu biasanya pendekatan bukal, labial, atau palatal. Kuretaseawali dengan pembuatan flap mukoperiosteal dengan dasar cukup lebar untuk memastikan suplai darah tidak terganggu. *Flap envelope* paling umum digunakan. Lalu insisi dibuat pada sulkus gingiva (untuk pasien bergigi) dan pada *alveolar crest* (untuk pasien tidak bergigi), flap mukoperiosteal *full thickness* dibuka. Kuret digunakan untuk mengangkat lesi dari kavitas tulang. Selanjutnya margin tulang normal juga dibuang dengan pengerokan/*scraping* untuk memastikan seluruh tumor dibuang, dan defek tulang kecil ditutup dengan *primary closure*; defek tulang besar dapat sembuh dengan *secondary intention*.

Enukleasi

Enukleasi adalah pengangkatan kista baik lapisan pembungkusnya hingga isinya. Indikasi enukleasi adalah lesi odontogenik keratosis yang memiliki tingkat rekurensi tinggi. Enukleasi memiliki 2 cara pendekatan, yaitu pendekatan intraoral dan ekstraoral.²

Prosedur pendekatan intraoral dilakukan dengan insisi dan elevasi flap, pengangkatan tulang, dan enukleasi kista.

Insisi dan elevasi flap

Jika kista melibatkan gigi, maka insisi dibuat melingkari gigi, baik dengan atau tanpa pertimbangan untuk ekstraksi. Tujuan dari insisi tersebut adalah untuk menyediakan akses yang baik serta memudahkan dalam penyembuhan, selain itu insisi berguna dalam proses penutupan area operasi jika ternyata dibutuhkan ekstraksi 1 gigi maupun beberapa gigi. Jika kista melibatkan hingga ke periodonsium, maka sebaiknya insisi dibuat menjauhi area servikal gigi. Untuk memudahkan penyembuhan pada area edentulus, maka insisi dibuatkan di sepanjang *crest*. Lengan ascendens dan descendens dari insisi melebar ke arah sulkus bukal dan berada di luar dari pembengkakan. Tujuan dari insisi ini adalah agar penjahitan dapat dilakukan pada permukaan tulang yang sehat.

Pengangkatan tulang

Jaringan tulang tipis yang masih tersisa harus dipertahankan. Jika lesi berukuran besar, setelah flap mukoperiosteal dielevasi, tulang dapat dipenetrasi menggunakan periosteal elevator yang dimasukkan di antara kantung kista dengan tulang. Jika jaringan tulang sudah tidak dapat dipertahankan, mukoperiosteum dielevasi dan jaringan tulang di bawahnya diangkat menggunakan bur akrilik supaya memberikan akses yang baik untuk proses enukleasi.

Enukleasi kista

Kista harus terangkat seluruhnya tanpa merobek atau menusuknya. Lakukan diseksi menggunakan instrumen yang tumpul. Gunakan selapis gauze yang digulung, lalu masukkan di antara kantung kista dan rongga tulangnya menggunakan hemostat. Alternatif lain adalah dengan mengaspirasi kista sehingga kista mengerut sehingga mudah untuk dikeluarkan. Setelah kista telah dienukleasi, selanjutnya dapat dilakukan perawatan pada gigi yang terlibat, contoh: pengisian saluran akar, *apicectomy*, *retrograde root filling*, atau ekstraksi. Periksa kembali area pasca enukleasi, lakukan irigasi, lalu dapat dilakukan penutupan dengan penjahitan.

Prosedur pendekatan ekstra oral⁸

Indikasinya adalah kista dentigerous berukuran besar yang melibatkan ramus, badan, dan sudut mandibula. Prosedur diawali dengan insisi bagian submandibula, diseksi jaringan menggunakan *pterygomasseteric sling*, insisi periosteum dan elevasi flap periosteum untuk memperlihatkan tulang di bawahnya, jika belum terjadi perforasi, dapat dibuatkan *window* menggunakan bur atau *chisel*, enukleasi kista lalu dibiopsi, jika ada kecurigaaan adanya sisa jaringan pembungkus kista, maka dapat dilakukan kuretase pada rongga, lakukan penutupan dengan penjahitan. Direkomendasikan untuk meletakkan drainase melalui insisi.

Manajemen pasca operasi

Jahitan dapat dibuka 10 hari pasca operasi, lalu lakukan pemeriksaan radiologi pasca operasi secara berkala sampai penyembuhan tulang selesai.

Cryosurgery

Adalah pembedahan yang dilakukan dengan cara memaparkan temperatur dingin yang ekstrim ke jaringan yang telah diseleksi menggunakan alat yang mengandung nitrogen cair. Tujuan *cryosurgery* adalah untuk mengeliminasi sel-sel yang abnormal.

Efek pendinginan yang ekstrim adalah konsentrasi cairan intraseluler meningkat, kadar air intraseluler berkurang, sel mengerut, membran sel rusak, terbentuk kristal es di intrasel, dan terbentuk kristal es di ekstrasel.

Enukleasi disertai kuretase atau *dredging method*⁷

Dredging method adalah perawatan setelah dilakukan enukleasi; kuret atau bur digunakan untuk mengangkat 1-2 mm tulang di sekitar rongga tumor. Indikasinya adalah mengangkat *odontogenic keratocyst*, dan tumor yang rekuren setelah pengangkatan.⁷

Keuntungan teknik ini adalah bila enukleasi meninggalkan sisa-sisa epitel, kuretase bisa mengangkat sisa-sisa tersebut, sehingga kemungkinan terjadinya rekurensi menurun. Sedangkan kerugiannya, kuretase

bersifat lebih destruktif terhadap tulang sekitar dan jaringan lainnya (misalnya saraf dan pembuluh darah) sehingga harus ekstra hati-hati dalam pelaksanaannya.

KASUS

Seorang perempuan berumur 47 tahun datang dengan keluhan ada pembengkakan pada pipi bagian kiri bawah ± 2 tahun yang lalu. Massa semakin lama semakin membesar, disertai gigi goyang dan tidak sakit. Pemeriksaan fisik pada wajah pasien terlihat pembengkakan pada daerah submandibula. Pemeriksaan rontgen foto tampak gambaran radiolusen pada daerah mandibula sinistra dengan disertai resorpsi pada akar gigi, tidak ada riwayat penyakit diabetes melitus, asma dan hipertensi.

Diagnosis pada kasus ini adalah suspek ameloblastoma mandibula sinistra.



Gambar 5 Foto panoramic pasien

PENATALAKSANAAN

Perawatan pada ameloblastoma adalah Enucleation with Curretation atau Dredging Method, yaitu perawatan dimana setelah dilakukan enukleasi, kuret atau bur digunakan untuk mengangkat 1-2 mm tulang di sekitar rongga tumor.



Gambar 6 Gambaran radiologi setelah perawatan *dredging*

Teknik *dredging* dilakukan pada kasus ini, dimulai dengan desinfeksi daerah yang akan dikuretase, anastesi mandibula sinistra, tumor dilakukan enukleasi atau pengangkatan tumor dari kavitas menggunakan hemostat dan kuret, inspeksi pada rongga tulang untuk melihat struktur sekitarnya, lakukan Kuret tajam atau menggunakan bur tulang, irigasi steril digunakan untuk mengangkat 1-2 mm lapisan tulang di perifer tumor yang dilakukan dengan sangat hati-hati, pemasangan kasa (diganti sampai seluruh rongga tumor tertutup, jahit daerah pembedahan. Pengangkatan kasa diganti 7 hari setelah operasi, pencetakan daerah operasi dan pembuatan obturator. Penyembuhan mukosa dan *remodeling* tulang, yaitu terbentuk jaringan granulasi pada dinding kavitas yang bertulang dalam waktu 3-4 hari. Remodeling tulang paripurna terjadi selama 6-12 bulan. Pasien diminta kontrol 3 bulan untuk evaluasi penyembuhan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Montoro JR, Tavares MG, Melo DH, Franco R, Filbo FV, Xavier SP, et al. Mandibular Ameloblastoma Treated by Bone Resection and Immediate Reconstruction. *Braz J Otorhinolaryngol* 2008; 74. [on line]. http://www.scielo.br/pdf/rboto/v74n1/en_a26v74n1.pdf
2. Santosh SK, Sumit D, Premananda K, Harshmohan P, Poddar NR. Multilocular ameloblastoma of mandible-a case report. *Int J Adv Res Technol* 2013; 2(2). [On line]. <http://www.ijoart.org/docs/multilocular-ameloblastoma-of-mandible-a-case-report.pdf>
3. Belal MS, Rajacic SS, Yassin IM, Schütz, P, Yassin SM, Zohaire N. Ameloblastoma of the mandible treated by hemimandibulectomy with immediate autogenous bone graft reconstruction. *Dent News* 1998; 5 (1). [on line]. http://www.dentalnews.com/documents/magazine/upload/98_v1_1.pdf
4. Galih AF. Gambaran diagnosis klinis dan hasil pemeriksaan histopatologis pasien yang dibiopsi. Unpad. Indonesia. [On Line] <http://pustaka.unpad.ac.id/archives/117028/>
5. Richard WE, Mahmoed T. Prinsip & praktik ilmu endodonsia (principles and practice of endodontics, 3rd Ed). Alih bahasa: Sumawinata N. Editor bahasa Indonesia: Juwono L. Jakarta: EGC; 2008.
6. Gümgüm S, Hosgören B. Clinical and radiologic behaviour of ameloblastoma in 4 cases. *J Can Dent Assoc* 2005; 71 (7):481-4. [on line]. <http://cda-adc.ca/jadc/vol-71/issue-7/481.pdf>
7. Sadata SMA, Ahmed MB, "Dredging method"- a conservative surgical approach for the treatment of ameloblastoma of jaw. *J Bangladesh Coll Phys Surg* 2011; 29 (2) [On Line] <http://www.banglajol.info/bd/index.php/JBCPS/article/viewFile/7951/5925>
8. Vohra FA, Hussain M, Mudassir MS. Ameloblastomas and their management: a review. *J Surg Pakistan* 2009; 14 (3) [On Line]. [http://www.jsp.org.pk/Issues/JSP%2014-3%20July%20-%20September%202009/Fahim %20 Vohra.pdf](http://www.jsp.org.pk/Issues/JSP%2014-3%20July%20-%20September%202009/Fahim%20Vohra.pdf)
9. Ria FN, Lusi E. Proses penyembuhan ameloblastoma pasca extirpasi dilihat dengan cone beam computed tomography-3D. 2011. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjajaran [On Line] <http://repository.unpad.ac.id/handle/123456789/243>