

Penatalaksanaan ameloblastoma *acanthomatous mixed with follicular*: laporan kasus

Reiner Avelino^{1*}
Seto Adiantoro²
Abel Tasman¹
Kiki Achmad³

ABSTRAK

Pendahuluan: Ameloblastoma merupakan tumor odontogenik jinak berasal dari epitel yang menunjukkan karakter agresif lokal dengan tingkat kekambuhan yang tinggi. Lesi dengan ukuran yang cukup besar maupun lesi agresif memerlukan adanya pendekatan bedah yang radikal. Tujuan dari laporan kasus ini adalah untuk membahas penatalaksanaan komprehensif ameloblastoma *acanthomatous mixed with follicular*. **Laporan kasus:** Seorang pasien laki-laki berusia 58 tahun dengan keluhan utama benjolan sebesar bola basket pada rahang bawah kanan dengan gambaran klinis kenyal, tidak nyeri, berwarna merah muda sama dengan jaringan sekitarnya dan tidak mudah berdarah. **CT (Computed tomography) Scan** kepala menunjukkan massa solid dengan gambaran *mixed* radiolusen dan radiopak yang besar diantara matriks jaringan lunak disertai destruksi tulang mandibula. Pasien dilakukan tindakan hemimandibulektomi dan eksisi luas diikuti dengan penutupan primer. Hasil pemeriksaan patologi anatomi baik sebelum dan sesudah operasi menunjukkan gambaran yang sama yaitu ameloblastoma *acanthomatous mixed with follicular*. Tatalaksana *post* operatif diobservasi pada Unit Perawatan Intensif karena perdarahan *massive* selama operasi. Dengan mempertimbangkan patensi *airway*, diputuskan juga untuk melakukan *percutaneous dilatational tracheostomy* untuk mencegah *ventilator acquired pneumonia* pada pasien, serta *follow up* berkala dilakukan hingga saat ini. **Simpulan:** Ameloblastoma *acanthomatous mixed with follicular* tanpa adanya perawatan selama beberapa tahun menunjukkan potensi pertumbuhan yang tidak terbatas mengakibatkan deformitas wajah yang signifikan. Penatalaksanaan dengan intervensi bedah dan *follow up* pasca operasi diperlukan untuk mencegah ekspansi lebih lanjut dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

Kata kunci

ameloblastoma acanthomatous, hemimandibulektomi, eksisi, kualitas hidup

Management of a *acanthomatous mixed with follicular ameloblastoma*: case report

ABSTRACT

Introduction: Ameloblastoma is a benign odontogenic tumor of epithelial origin that exhibits a locally aggressive behavior with a high level of recurrence. Especially larger, aggressive lesions require a more radical surgical approach. The aim of this case report is to discuss the comprehensive management of an extremely large *acanthomatous mixed with follicular ameloblastoma*. **Case report:** In this case report, a 58 years old male patient with chief complain of a basketball size lump on his right lower jaw, with painless, same color with the surrounding tissue, firm, and non- bleeding characteristic on the clinical findings. Head CT Scan showed a large solid mass with radiolucent and radiopaque among soft tissue matrix with destruction of the mandible bone. The patient went for wide excision with hemimandibulectomy followed by primary closure of the lesion. Both prior and after the surgery showed the same pathological result which was *acanthomatous mixed with follicular ameloblastoma*. The post operative management was monitored in Intensive Care Unit due to an excessive bleeding during the surgery. Considering the airway patency it was also decided to perform *percutaneous dilatational tracheostomy* to prevent ventilator acquired pneumonia in this patient, and we have continued follow-up observation since then. **Conclusion:** A few years untreated *acanthomatous mixed with follicular ameloblastoma* showed a potency for unlimited growth with significant face deformation. Management with surgical intervention and post operative follow-up were necessarily needed to stop further expansion and ensure the life quality of the patient.

Keywords

behaviour change, DASS-21, *morsicatio buccarum*, *morsicatio labiorum*

¹Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran, Indonesia
²Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial, Rumah Sakit Umum Pusat Hasan Sadikin, Indonesia
³Departemen Bedah Onkologi, Rumah Sakit Umum Pusat Hasan Sadikin, Indonesia

*Korespondensi
Email reiner19001@mail.unpad.ac.id

Submisi | 03 September 2022
Revisi | 14 Desember 2022
Penerimaan | 26 April 2023
Publikasi Online | 30 April 2023
DOI: [10.24198/JKG.v35i1.41675](https://doi.org/10.24198/JKG.v35i1.41675)

Sitasi | Avelino R, Adiantoro S, Tasman A, Achmad K. Penatalaksanaan ameloblastoma *acanthomatous mixed with follicular*. J Ked Gi. 2023;35(1):86-91.
DOI: [10.24198/JKG.v35i1.41675](https://doi.org/10.24198/JKG.v35i1.41675)



Copyright: © 2023 oleh penulis. diserahkan ke Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran untuk open akses publikasi dibawah syarat dan ketentuan dari Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Ameloblastoma merupakan tumor odontogenik yang paling sering dijumpai, berdasarkan penelitian oleh Nalabolu *et al.*¹ pada tahun 2016 menunjukkan bahwa ameloblastoma terjadi pada 49% kasus tumor odontogenik.^{1,2} Ameloblastoma pertama kali diperkenalkan dengan nama Adamantinoma oleh seorang dokter dari Perancis bernama Louis-Charles Malassez pada tahun 1885 namun sebelumnya telah ditemukan oleh Cusack pada tahun 1827 yang akhirnya diberi nama modern yakni ameloblastoma pada tahun 1933 oleh Ivey dan Churchill.^{1,3} Ameloblastoma sebagian besar bersifat unilateral (95%) dan terjadi pada daerah posterior rahang (85%). Tumor ini lebih umum ditemukan di mandibula daripada maksila dan menunjukkan predileksi berbagai tempat dari mandibula pada kelompok ras berbeda.^{2,3,4,5}

Berdasarkan sifatnya ameloblastoma bersifat jinak tetapi invasif secara lokal dengan angka rekurensi tinggi bila eksisinya tidak sempurna. Tumor ini secara teori berasal dari sisa sel organ email, dari perkembangan epitel kista odontogenik dan dari sel basal mukosa oral.^{4,6,7} Pemicu atau stimulus terjadinya transformasi neoplastik pada struktur epitel tersebut tidak diketahui secara pasti. Secara radiologis dapat berupa gambaran monokistik atau polikistik.^{8,9} Secara histopatologi menunjukkan gambaran yang berbeda-beda sehingga dibutuhkan lebih dari satu irisan untuk membuat diagnosis yang tepat.^{2,5,10} Penelitian Ruslin *et al.*⁴ pada wilayah Indonesia Timur dari 84 pasien yang terdiagnosis ameloblastoma didapatkan 14 pasien didiagnosis ameloblastoma unikistik (25%) 32 pasien dengan ameloblastoma folikuler (57%) dan 10 pasien dengan ameloblastoma multikistik (18%).⁴

Secara histopatologis ameloblastoma dibagi menjadi tipe multilokular, unilokular, dan desmoplastik. Ameloblastoma tipe multilokular terdiri dari 6 jenis yaitu ameloblastoma pleksiform, folikuler, akantomatosa, granuler, dan basal sel.^{2,5} Prinsip terapi ameloblastoma rahang adalah pengambilan tumor secara keseluruhan. Banyak klinisi yang lebih memilih terapi radikal karena sifat kekambuhannya. Perawatan dengan metode radikal dapat menurunkan tingkat kekambuhannya, dimana tingkat kekambuhan dengan metode ini sekitar 15% dibandingkan dengan perawatan dengan metode konservatif yang memiliki tingkat kekambuhannya lebih dari 50%.⁵ Tujuan laporan kasus ini membahas mengenai penatalaksanaan eksisi luas dan hemimandibulektomi pada pasien dengan ameloblastoma tipe *acanthomatous mixed with follicular* dengan ukuran yang sangat besar dan mengganggu kualitas hidup pasien.

LAPORAN KASUS

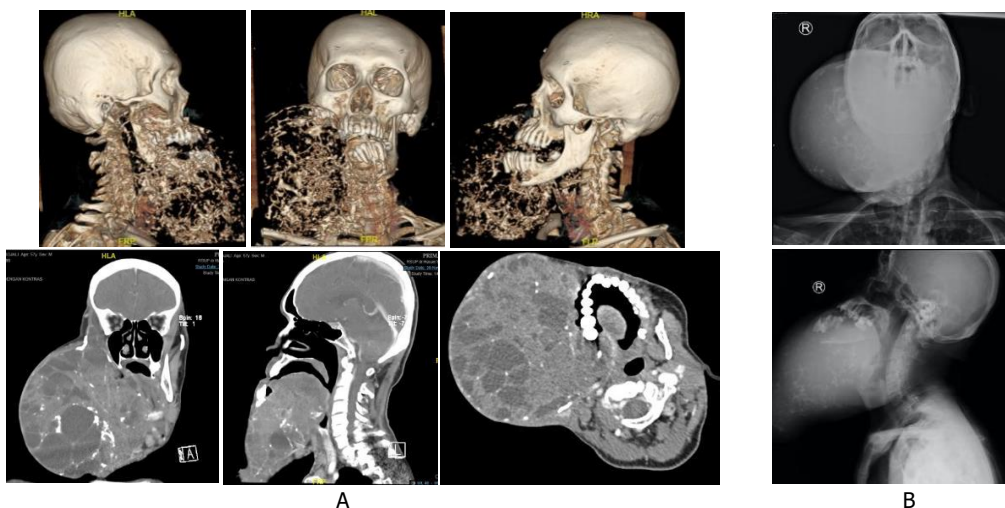
Pasien laki-laki berusia 58 tahun datang dengan keluhan utama benjolan pada rahang bawah kanan, yang pertama kali disadari pada tahun 2006 silam dengan ukuran sebesar kelereng, konsistensi kenyal, dan asimtomatik. Sekitar 7 tahun berikutnya benjolan berkembang semakin membesar seukuran bola tenis namun dikarenakan tidak ada keluhan rasa sakit pasien enggan untuk memeriksakannya ke dokter, hingga pada tahun 2020 pasien memutuskan datang ke Poliklinik Bedah Mulut RS Hasan Sadikin Bandung untuk perawatan lebih lanjut. Riwayat penyakit sistemik, alergi, maupun penurunan berat badan disangkal.



Gambar 1. Pemeriksaan klinis extra oral dan intraoral. (Sumber: Dokumentasi pribadi)

Pemeriksaan ekstra oral (Gambar 1) tampak adanya benjolan sebesar bola basket pada mandibula dengan ukuran sekitar 26 x 20 x 20 cm yang meluas dari parasimfis sinistra mandibula hingga regio preauricular *dextra*,

dengan konsistensi kenyal, terbatas tegas, dan tidak mudah berdarah. Pemeriksaan intraoral ditemukan benjolan dengan konsistensi kenyal dan tidak mudah berdarah yang meluas di sepanjang regio mandibula dextra dan mengobliterasi bidang oklusal.



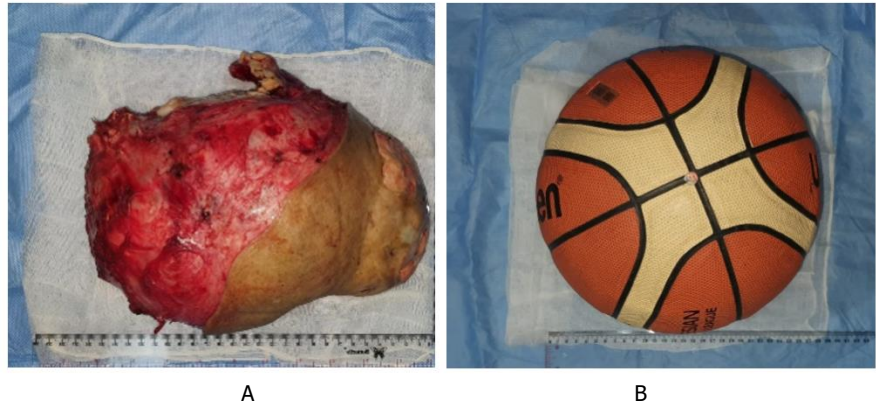
Gambar 2. A. Radiografis CT Scan kepala untuk menilai perluasan masa dan B. evaluasi *airway* pada foto STL AP Lateral. (Sumber: Dokumentasi pribadi)

Berdasarkan hasil pemeriksaan penunjang, pada gambar 2A radiografis *CT Scan* kepala tampak massa solid mendestruksi mandibula *dextra* yang meluas dan mengobliterasi m. masseter *dextra*, parotis *dextra*, ke arah superior maksilaris *dextra*, ke arah medial meluas hingga m. ptergoid lateral medial *dextra*, dan mendekati vena jugularis interna. Evaluasi foto STL AP Lateral pada gambar 2B terlihat adanya dorongan massa yang menyebabkan *shifting* pada kolom udara setinggi C2-C7. Penegakkan diagnosis dilakukan dengan hasil biopsi insisi yaitu ameloblastoma *acanthomatous mixed with follicular*. Lesi tersebut memiliki jenis histopatologi yang bersifat jinak lokal invasif dengan diagnosa banding tumor odontogenik *benign* lainnya seperti odontogenik *myxoma* dengan prognosa *dubia ad bonam* dikarenakan ukuran dan struktur yang terlibat.

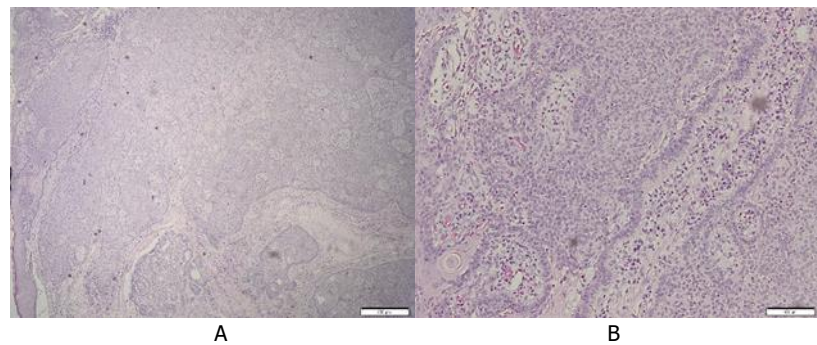


Gambar 3. Foto klinis durante OP: A. Tindakan eksisi luas, hemimandibulectomi; B.C. penutupan defek primer, dan; D. Tindakan PDT pada masa perawatan intensif. (Sumber: Dokumentasi pribadi)

Dengan mengevaluasi seluruh modalitas pemeriksaan, pasien kemudian direncanakan untuk eksisi luas dan hemimandibulectomi (gambar 3A), dan direncanakan rekonstruksi menggunakan *fibular free flap*, namun dikarenakan perdarahan *massive* durante OP (5000 cc) sehingga mempertimbangkan keadaan umum pasien maka rekonstruksi ditunda dan dilakukan penutupan defek secara primer (gambar 3B,C). Pasca operasi pasien mendapatkan terapi intensif di ICU (*Intensive Care Unit*) dan evaluasi berkala dilakukan untuk mengoptimalkan kondisi pasien yang belum stabil, kontrol perdarahan dilakukan selama beberapa hari pertama untuk menghentikan perdarahan kapiler yang masih berlanjut pada area pasca operasi. Dalam masa perawatan pasien tindakan *percutaneous dilatational tracheostomy* (PDT) pada gambar 3D juga dilakukan karena periode penggunaan *Endotracheal Tube* (ETT) yang cukup panjang untuk memberikan patensi jalan nafas.

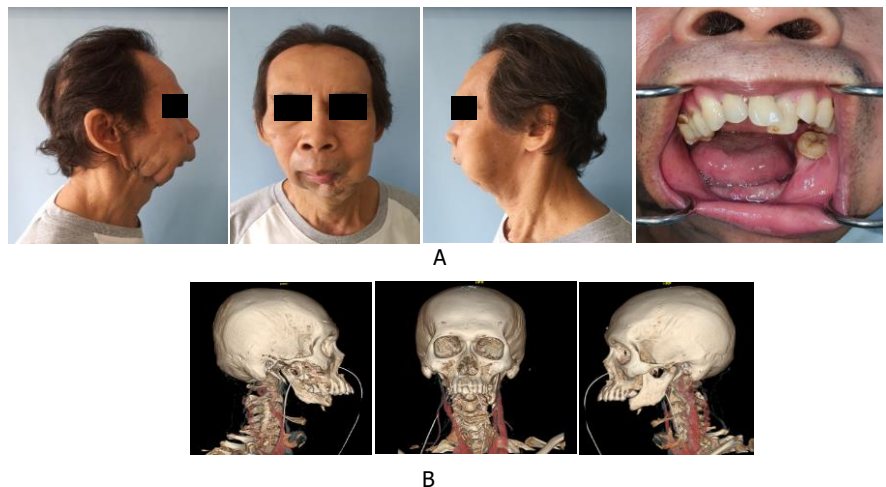


Gambar 4. A. Massa ameloblastoma; B. perbandingan dengan diameter bola basket. (Sumber: Dokumentasi pribadi)



Gambar 5. Hasil patologi anatomi tampak kelompok sel tumor tersusun *palisading* dan *reverse polarity*. A. 10 kali pembesaran; B. 40 kali pembesaran. (Sumber: Dokumentasi pribadi)

Hasil pemeriksaan patologi anatomi pada gambar 5A,B memperlihatkan preparat dengan epitel gepeng berlapis yang sebagian telah diinfiltrasi massa tumor terdiri dari sel-sel bulat oval yang tumbuh hiperplastis, memadat, berkelompok, membentuk struktur *cord*, sebagian kistik, pada bagian tepi kelompok sel tumor tersusun *palisading* dan *reverse polarity*, dimana temuan ini mengkonfirmasi diagnosis *acanthomatous mixed with follicular ameloblastoma*. Adapun *follow up* pasien diobservasi secara berkala hingga saat ini, tampak foto klinis pada gambar 6, *follow up* pasca operasi 5 bulan, fungsi mastikasi pada pasien masih dalam tahap pemulihan dengan diet lunak, berdasarkan evaluasi *CT Scan* kepala tidak ditemukan adanya masa rekuren dan pasien direncanakan untuk dilakukan rekonstruksi pada kemudian hari. Pasien dan keluarganya telah di *informed consent* dan bersedia untuk dan dipublikasi dokumentasi laporan kasus ini.



Gambar 6. Follow up pasien pasca operasi 5 bulan: A. tampak foto extraoral dan intraoral serta; B. evaluasi CT Scan Kepala. (Sumber: Dokumentasi pribadi)

PEMBAHASAN

Ameloblastoma merupakan tumor odontogenik paling umum dijumpai yang berasal dari dental epitelium, dengan predileksi usia pada dekade ketiga hingga kelima. Sekitar 80% dari keseluruhan kasus terjadi di mandibula, dimana 70% kasus terlihat di ramus. Ameloblastoma memiliki karakteristik sebagai tumor jinak, invasif lokal, tumbuh lambat, jarang dikaitkan dengan parestesia, dan nyeri. Oleh karena itu umumnya ameloblastoma bersifat asimtomatik dan sering terdeteksi secara kebetulan pada pemeriksaan radiografi tanpa disadari oleh pasien.^{1,6,7,8,11}

Literatur mengungkapkan bahwa ameloblastoma folikular adalah varian histologis yang paling umum (64,9%), diikuti oleh tipe pleksiform (13,0%), desmoplastik (5,2%) dan *acanthomatous* (3,9%).⁷ Adapun gambaran histologis tipe folikular menunjukkan pulau-pulau kecil, pada bagian tepinya tersusun dari sel-sel kuboid atau kolumnar yang intinya tersusun seperti pagar (*palisading*). Bagian tengah dari pulau ini terdiri dari sel-sel bintang yang mirip dengan retikulum stellata. Degenerasi kistik sering terjadi dari sel-sel epitel sehingga timbul rongga-rongga kista dalam massa tumor.^{2,3} Lesi ameloblastoma *acanthomatous* memperlihatkan sel-sel yang menempati posisi retikulum stellata mengalami metaplasia skuamosa dan pembentukan keratin di dalam pulau tumor. Tipe akantomatosa memiliki gambaran histopatologi yang hampir sama dengan tipe folikular. Tumor yang rekuren pada tipe ini lebih agresif dan anaplastik daripada tumor primer.^{1,8,11}

Hingga saat ini data penelitian terhadap pola dan tingkat pertumbuhan ameloblastoma masih terbatas, namun dalam studi retrospektif oleh Odukoya dari 100 kasus ameloblastoma dilaporkan tumor *growth rate* lebih tinggi pada tipe solid dan multikistik dibandingkan pada tipe periferik (0,81 vs 0,17 cm³/bulan).¹² Penelitian lain terhadap ameloblastoma dengan ukuran yang besar, ditemukan bahwa tumor *growth rate* berkisar antara 19,9-170% per tahunnya.¹³ Dari ulasan literatur berbagai kasus dimana ameloblastoma tidak menerima intervensi bedah sejak dini dikarenakan alasan diantaranya kondisi finansial, adanya rasa takut terhadap operasi, minimnya informasi, dan lesi yang tidak terdeteksi. Beberapa faktor yang mempengaruhi cepatnya pertumbuhan dan prognosis yang lebih buruk yakni lesi pada maksila, tipe histologis solid multikistik, usia yang lebih tua, keganasan, dan terapi sebelumnya yang non optimal seperti kuretase dan enukleasi.^{12,14,15,16}

Kondisi tertentu juga ditemukan adanya gambaran histopatologi dengan kombinasi beberapa varian ameloblastoma, seperti pada kasus ini adanya kombinasi antara *acanthomatous* dan folikular yang menunjukkan adanya potensi pertumbuhan cukup signifikan. Penelitian Waldron and El-Mofty¹³, istilah ameloblastoma *hybrid* adalah varian langka dari ameloblastoma yang menggambarkan keunikan kombinasi fitur histologis desmoplastik ameloblastoma bersama dengan ameloblastoma konvensional. Sesuai data penelitian, mandibula merupakan daerah predileksi bagi ameloblastoma *hybrid* dibandingkan maksila. Apabila muncul pada maksila, daerah posterior adalah yang paling terpengaruh. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan juga data bahwa jumlah varian *hybrid* ameloblastoma *desmoplastic*, *acanthomatous* dan *follicular* tergolong cukup jarang dengan angka 4,08% dari keseluruhan sampel.^{17,18}

Gambaran radiografis varian *hybrid* tampak seperti lesi radiolusen dan radiopak campuran dengan batas tidak teratur mirip dengan pola radiologis umum yang diamati pada varian desmoplastik atau lesi *fibro osseous* maupun tumor ganas karena karakter infiltratifnya.^{8,9} Sementara beberapa kasus *hybrid* menunjukkan pola radiolusen multilokular, yang mirip dengan ameloblastoma konvensional.¹⁷ Hingga saat ini karakteristik dan prognosis varian *hybrid* masih diteliti lebih lanjut, rencana perawatan yang tepat untuk ameloblastoma *hybrid* sejauh ini belum dapat dipastikan sepenuhnya.^{3,17} Berdasarkan ketentuan saat ini, WHO² merekomendasikan untuk menerapkan modalitas pengobatan yang sama seperti untuk ameloblastoma solid yakni terapi bedah *complete resection*, karena rekurensi yang cukup tinggi pada tindakan enukleasi atau kuretase, meskipun demikian lesi dengan ukuran yang kecil dapat dilakukan enukleasi secara *in toto*.^{19,18} Dalam kasus ini, terapi definitif dengan eksisi luas, hemimandibulektomi dan penutupan defek primer dilakukan untuk mengambil masa tumor secara keseluruhan dan menurunkan resiko rekurensi. Adapun rencana rekonstruksi menggunakan *fibular free flap* pada kasus ini ditunda dan direncanakan untuk rekonstruksi pada kemudian hari.

Perawatan pasca operasi memegang peranan penting dalam menentukan keberhasilan terapi bedah, dimana terdapat beberapa kondisi yang menjadi perhatian pada pasien ini. Perdarahan *massive* selama intraoperatif menyebabkan kondisi umum dan hemodinamik pasien menjadi tidak stabil menjadi pertimbangan untuk terapi pasca operasi di ruang intensif. Kontrol perdarahan pada pasien masih dilakukan hingga 4 hari pertama karena adanya *ongoing capillary bleeding* pada luka pasca operasi. Daerah *post* operasi yang luas pada kasus ini meningkatkan terjadinya resiko *airway obstruction* apabila lidah terdorong ke posterior akibat tarikan otot *hypoglossus*, hal ini diantisipasi dengan penggunaan ETT (*Endotracheal Tube*) untuk mempertahankan patensi jalan napas.

Namun penggunaan ETT jangka panjang pada pasien di ruang perawatan intensif dilaporkan dapat meningkatkan resiko *Ventilator Acquired Pneumonia* (VAP), dengan beberapa kekurangan seperti lebih sulit melakukan *suction*, sumbatan jalan napas akibat ETT tertekuk atau tergigit, menjaga oral *hygiene* yang lebih sulit. Oleh karena itu tindakan PDT (*percutaneous dilatational tracheostomy*) dilakukan untuk mencegah terjadinya VAP, dimana memiliki beberapa kelebihan dibanding trakeostomi konvensional yakni luka yang lebih kecil sehingga mengurangi kejadian infeksi, kemungkinan perdarahan lebih sedikit, prosedur lebih cepat, dan dapat dilakukan secara *bedside* di ruang ICU.²⁰

SIMPULAN

Ameloblastoma *acanthomatous mixed with follicular* tanpa adanya perawatan selama beberapa tahun menunjukkan potensi pertumbuhan yang tidak terbatas mengakibatkan deformitas wajah yang signifikan. Penatalaksanaan yang komprehensif dengan intervensi bedah dan *follow up* pasca operasi diperlukan untuk mencegah ekspansi lebih lanjut dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

Pernyataan Persetujuan (Informed Consent Statement): Pernyataan persetujuan diperoleh dari semua subjek yang terlibat dalam penelitian ini.

Konflik Kepentingan: Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nalabolu GRK, Mohiddin A, Hiremath SKS, Manyam R, Bharath TS, Raju PR. epidemiological study of odontogenic tumours cureus: An institutional experience 2017;10(3):324-330. DOI: [10.1016/j.ijph.2016.05.014](https://doi.org/10.1016/j.ijph.2016.05.014)
2. Ghai S. Ameloblastoma: tinjauan narasi yang diperbarui dari tumor enigmatik. Cureus. 2022 Agustus; 14(8): e27734. DOI: [10.7759/cureus.27734](https://doi.org/10.7759/cureus.27734)
3. Fonseca RJ. Oral and Maxillofacial Surgery. 3rd ed. Missouri : Elsevier; 2016. p. 301.481..
4. Ruslin M, Hendra FN, Vojdani A, Hardjosantoso D, Gazali M, Tajrin A, et al. The epidemiology, treatment, and complication of ameloblastoma in East Indonesia: 6 years retrospective surgery. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2018. Jan 1;23 (1):e54-e58. DOI: [10.4317/medoral.22185](https://doi.org/10.4317/medoral.22185)
5. Tanusantoso AJA, Yusuf HY, Sylviana M. Characteristic of ameloblastoma in oral and maxillofacial surgery at hasan sadikin hospital: 2 years retrospective study. ODONTO Dental J. 2021;8(2):81-90.
6. Balaji SM, Balaji PP. Textbook of Oral & Maxillofacial Surgery-E Book. Elsevier Health Sciences. 2018. p. 981.
7. Miloro M. Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery. Ghali GE, Larsen PE, Waite PD. 2022. p. 221.
8. Hupp, James R., Myron R. Tucker, and Edward Ellis. Contemporary oral and maxillofacial surgery. Mosby, 2017. p. 262.
9. White, Stuart C., and Michael J. Pharoah. White and Pharoah's Oral Radiology: Principles and Interpretation. Elsevier Health Sciences, 2018. P. 65.
10. Lumerman HS, Bowe RB. Atlas of Oral and Maxillofacial Histopathology. ed-2; 2: 21-60. Philadelphia: Walters Kluwer Health. Buku ke-3, lebih dari 20%
11. Aramanadka C, Kamath AT, Kudva A. Recurrent Ameloblastoma: A Surgical Challenge. Hindawi: Case Reports in Dentistry. 2018: 1-6 DOI: [10.1155/2018/8271205](https://doi.org/10.1155/2018/8271205)
12. Pachigolla R, Velugubantla RG, Chennou SK, Swathi E. Acanthomatous ameloblastoma: A rare presentation. J Indian Academ Oral Medic Radiol. 2016;28(1):61. DOI: [10.4103/0972-1363.189993](https://doi.org/10.4103/0972-1363.189993)
13. Chae MP, Smoll NR, Hunter-Smith DJ, Rozen WM. Establishing the natural history and growth rate of ameloblastoma with implications for management: systematic review and meta-analysis. PLoS one. 2015;10(2):e0117241. DOI: [10.1371/journal.pone.0117241](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0117241)
14. Lee DJ, Li S, Jung HS. Current opinion in molecular pathology of ameloblastoma: A Literature Review. J Korean Dent Scie 2021;15(2):121-31. DOI: [10.5856/JKDS.2022.15.2.121](https://doi.org/10.5856/JKDS.2022.15.2.121).
15. Mozafari PM, Mohtasham N, Khorshid M, Abkooch MA, Taherimoghadam S. Peripheral ameloblastoma: a case report and literature review. Caspian J Dent Res. 2022;11:130-5. DOI: [10.22088/cjdr.11.2.130](https://doi.org/10.22088/cjdr.11.2.130)
16. Okumura K, Kato T, Watanabe T, Nakao K, Bessho K. A rare case of occurring ameloblastoma more than 40 years have passed after radical surgery. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and Pathology, 2023;35(2):140-142. DOI: [10.1016/j.aioms.2022.08.007](https://doi.org/10.1016/j.aioms.2022.08.007)
17. Adebayo ET, Salami AS, Adelusi EA, Fomete B, Aborisade AO. Giant ameloblastomas: clinico-pathological review of implications of tumor Growth rate. J Stoma. 2020;73(5):217-222. DOI: [10.5114/jos.2020.100533](https://doi.org/10.5114/jos.2020.100533)
18. Yamazaki M, Maruyama S, Abé T, Babkair H, Fujita H, Takagi R, et al. Hybrid ameloblastoma and adenomatoid odontogenic tumor: Report of a case and review of hybrid variations in the literature. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2014;118(1):e12-e18. DOI: [10.1016/j.oooo.2013.08.032](https://doi.org/10.1016/j.oooo.2013.08.032)
19. Rai S, Misra D, Prabhat M, Jain A, Jain P. Hybrid ameloblastoma of anterior maxilla: A rare and puzzling pathologic entity—Case report with systematic review. Contemp Clin Dent. 2019;10(1):147-153. DOI: [10.4103/ccd.ccd_341_18](https://doi.org/10.4103/ccd.ccd_341_18)
20. El-Anwar MW, Fattah Nofal AA, El Shawadfy MA, Maaty A, Khazbak. Tracheostomy in the Intensive Care Unit: a University Hospital in a Developing Country Study. Int Arch Otorhinolaryngol. 2017;21(1):33-37 DOI: [10.1055/s-0036-1584227](https://doi.org/10.1055/s-0036-1584227)