



AN NAJJARI
JURNAL KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURABAYA
<https://journal.um-surabaya.ac.id/AnNajjari>

Literature Review

Penatalaksanaan Alveoloplasty Sebagai Perawatan Dari Eksostosis Alveolaris

Angeline Musmarihan¹, Rysca Melisa Kartika Putri¹, Marlina Putri Adinda¹, Lisa Rosyelina¹, Yuliana Rahmi¹, Della Febrianti¹, Yulia Arfianti Agustin¹, Aliv Ghilam Ghivari¹

1) Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Indonesia

Abstract

Alveoloplasty adalah suatu prosedur bedah preprostetik yang dilakukan guna meratakan tulang alveolar untuk dapat memfasilitasi pembuatan dan pemasangan prostesis gigi. Salah satu indikasi dari tindakan *alveoloplasty* adalah eksostosis alveolaris, yakni pertumbuhan tulang berlebih yang dapat mengganggu kenyamanan dan kestabilan gigi tiruan. Penelitian ini merupakan penelitian jenis tinjauan pustaka (*literature review*) untuk mengidentifikasi pendekatan paling efektif dalam penatalaksanaan *alveoloplasty*, potensi komplikasi yang dapat terjadi, serta praktik terbaik dalam pelaksanaannya. Hasil telaah menunjukkan bahwa pemilihan teknik insisi dan alat reduksi tulang sangat berpengaruh terhadap hasil klinis, pemulihan jaringan, dan pencegahan komplikasi seperti infeksi, resorpsi tulang berlebih, serta gangguan anatomi. Keberhasilan *alveoloplasty* sebagai perawatan eksostosis alveolaris bergantung pada perencanaan yang tepat, teknik bedah yang minimal invasif, serta perhatian terhadap anatomi pasien untuk memaksimalkan hasil fungsional dan estetik.

Keywords : Alveoloplasty, Eksostosis Alveolaris, Penatalaksanaan

Correspondence : angel.erycaa@gmail.com

PENDAHULUAN

Kesehatan rongga mulut khususnya kemampuan pengunyahan menjadi hal yang berpengaruh pada kenyamanan individu. Individu yang mengalami kesulitan mengunyah karena kehilangan gigi, kelainan rahang, atau pemakaian gigi tiruan yang tidak sesuai cenderung merasa tidak nyaman saat makan bersama orang lain. Hal ini dapat menyebabkan penurunan frekuensi makan sosial, perubahan pola makan, hingga risiko malnutrisi (Siagian, 2016). Oleh sebab itu, pemeliharaan fungsi pengunyahan merupakan bagian dari upaya mempertahankan



AN NAJJARI

JURNAL KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURABAYA

<https://journal.um-surabaya.ac.id/AnNajjari>

kesejahteraan secara holistik. Ada banyak hal yang dapat mempengaruhi kenyamanan pengunyahan diantaranya adalah eksostosis alveolaris (Venugopal et al., 2023).

Eksostosis alveolaris merupakan pertumbuhan tulang berlebih yang muncul di sepanjang lengkung alveolar, baik pada rahang atas maupun bawah. Kondisi ini bersifat jinak dan seringkali asimtomatik, namun dapat menimbulkan masalah klinis terutama saat pemasangan gigi tiruan, restorasi, atau dalam prosedur bedah mulut. Eksostosis juga dapat menyebabkan iritasi jaringan lunak, ketidaknyamanan saat mengunyah, serta kesulitan dalam kebersihan rongga mulut. Oleh karena itu, meskipun tidak bersifat patologis, eksostosis alveolaris seringkali memerlukan intervensi pembedahan demi kenyamanan dan fungsi pasien (Buschman, 2025).

Intervensi bedah untuk eksostosis alveolaris umumnya dilakukan ketika pertumbuhan tulang tersebut mengganggu fungsi prostodontik atau menimbulkan gejala. Dalam konteks prostodontik, eksostosis yang menonjol dapat menyebabkan ketidaksesuaian pada basis gigi tiruan dan mengurangi retensi serta stabilitas. Selain itu, pertumbuhan tulang yang menonjol juga meningkatkan risiko trauma mukosa dan ulserasi akibat tekanan dari prostesis. Oleh karena itu, penyesuaian permukaan alveolar melalui prosedur pembedahan menjadi penting dalam menciptakan kontur tulang yang mendukung rehabilitasi prostodontik (Rochmah, 2024).

Alveoloplasty merupakan prosedur bedah minor yang bertujuan untuk meratakan atau membentuk ulang kontur tulang alveolar, seringkali dilakukan bersamaan dengan pencabutan gigi atau sebagai prosedur tersendiri. Dalam kasus eksostosis alveolaris, alveoloplasty menjadi pendekatan yang efektif untuk menghilangkan tonjolan tulang berlebih dan menciptakan kontur tulang yang optimal untuk pemasangan prostesis. Teknik ini melibatkan penggunaan bur, kuret, atau rongeur untuk menghilangkan tulang yang tidak diinginkan secara hati-hati dan atraumatik. Keberhasilan alveoloplasty sangat bergantung pada evaluasi radiografik dan klinis yang tepat sebelum tindakan (Buschman, 2025).

Meskipun prosedurnya relatif sederhana, alveoloplasty tetap memiliki risiko yang perlu dipertimbangkan, seperti perdarahan, infeksi, nyeri pasca operasi, dan kemungkinan kerusakan pada struktur anatomi penting seperti saraf alveolar inferior. Oleh karena itu, pemilihan pasien dan perencanaan bedah yang matang sangat krusial. Teknik aseptik, kontrol trauma jaringan, dan instrumen yang sesuai harus digunakan untuk meminimalkan komplikasi. Proses penyembuhan pasca alveoloplasty umumnya berjalan baik bila disertai perawatan pascabedah yang optimal dan edukasi kepada pasien mengenai pemeliharaan kebersihan mulut (Habar, 2010).

Mengingat pentingnya alveoloplasty dalam manajemen eksostosis alveolaris, diperlukan kajian literatur yang komprehensif untuk mengevaluasi berbagai teknik, indikasi, serta hasil klinis prosedur ini. Literatur review akan membantu praktisi dalam memahami pendekatan yang



AN NAJJARI

JURNAL KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURABAYA

<https://journal.um-surabaya.ac.id/AnNajjari>

paling efektif, komplikasi yang mungkin terjadi, dan praktik terbaik dalam pelaksanaan alveoloplasty. Dengan demikian, tindakan ini tidak hanya memberikan manfaat fungsional dan estetika, tetapi juga mendukung keberhasilan rehabilitasi prostodontik secara jangka panjang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dengan jenis *literatur review*. Metode penelitian yang digunakan adalah telaah bukti-bukti ilmiah terkait dengan pendekatan yang paling efektif, komplikasi yang mungkin terjadi, dan praktik terbaik dalam pelaksanaan *alveoloplasty*. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dari hasil telusur berbagai sumber literatur, seperti buku/e-book, artikel jurnal, modul dan publikasi lainnya yang kemudian dituangkan dalam bentuk hasil dan pembahasan penelitian.

LITERATURE REVIEW

Eksostosis adalah pertumbuhan berlebih tulang yang terlokalisasi dan perifer yang sering terjadi pada permukaan alveolar dan berkembang pasca trauma periosteum seperti ekstraksi gigi. Trauma pada periosteum ini memicu aktivasi sel osteoprogenitor, yang mengakibatkan pertumbuhan tulang baru di lokasi *extraction site*. Eksostosis tulang alveolar adalah pertumbuhan tulang jinak dan terlokalisasi yang dapat terjadi pada permukaan bukal atau lingual tulang alveolar. Tonjolan tulang ini, yang terdiri dari tulang kortikal dan trabekular dewasa, dapat berkembang selama perawatan ortodontik. Etiologi eksostosis tulang alveolar masih belum jelas, tetapi faktor-faktor yang berpotensi berkontribusi meliputi predisposisi genetik, hiperfungsi mastikasi, dan pengaruh lingkungan seperti faktor nutrisi. Secara klinis, eksostosis ini dapat diidentifikasi melalui kombinasi pemeriksaan fisik dan pencitraan radiografi, yang tampak sebagai struktur klasifikasi yang jelas. Penatalaksanaan eksostosis tulang alveolar umumnya konservatif, dengan intervensi bedah disediakan untuk kasus-kasus di mana eksostosis menyebabkan ketidaknyamanan yang signifikan, mengganggu kebersihan mulut, atau mempengaruhi estetika.

Etiologi dari eksostosis alveolar belum diketahui secara pasti, kemungkinan terjadinya perubahan formasi tulang disebabkan oleh respon terhadap trauma dan tubuh membentuk tulang tersebut dengan tujuan memperkuat trabekula tulang sebagai adaptasi fungsional. Namun ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan yaitu faktor genetik, faktor lingkungan, otot mastikasi hiperfungsi, peradangan kronik, tekanan pada tulang dan pasca ekstraksi.

Eksostosis juga dapat disebabkan karena prosedur ekstraksi gigi. setelah dilakukan ekstraksi gigi, *ridge* alveolar dapat berubah bentuk menjadi irregular, *undercut* atau menonjol yang jika



AN NAJJARI

JURNAL KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURABAYA

<https://journal.um-surabaya.ac.id/AnNajjari>

tidak dihilangkan akan menyebabkan perlukaan dan mengganggu retensi atau stabilisasi protesa.

Diagnosa banding dari Eksostosis Alveolaris:

Diagnosis banding yang tepat pada skenario ini adalah sebagai berikut:

1. Irregular alveolar ridge

Persamaan: Eksostosis alveolaris pada regio 26 27 pasca ekstraksi dan irregular alveolar ridge sama-sama merupakan perubahan bentuk tulang alveolar yang terjadi setelah pencabutan gigi. Keduanya dapat diraba sebagai penonjolan atau ketidakraturan pada ridge alveolar dan sering kali menjadi hambatan dalam perencanaan pembuatan gigi tiruan karena dapat menyebabkan ketidaknyamanan atau gangguan retensi. Secara klinis, keduanya biasanya tidak menimbulkan nyeri yang signifikan, kecuali bila terjadi iritasi pada jaringan lunak yang menutupinya. Selain itu, keduanya tidak bersifat ganas dan dapat menjadi indikasi untuk dilakukan tindakan preprostetik seperti *alveoloplasty*.

Perbedaan: Eksostosis alveolaris merupakan pertumbuhan tulang baru yang berlebihan dan menonjol di atas permukaan ridge, biasanya sebagai respons terhadap iritasi atau trauma ringan pasca pencabutan. Lesi ini berbentuk jelas, teraba keras, padat, dan bersifat terlokalisasi. Sementara itu, irregular alveolar ridge merupakan hasil dari proses penyembuhan dan resorpsi tulang yang tidak merata, sehingga menyebabkan bentuk ridge menjadi tidak rata, tajam, atau bergelombang. Irregular ridge tidak menunjukkan pertumbuhan tulang baru, melainkan lebih merupakan konsekuensi dari remodeling tulang yang tidak sempurna. Oleh karena itu, meskipun keduanya tampak mirip secara klinis, perbedaan utama terletak pada proses biologis yang menyebabkannya dan karakteristik bentuk tulangnya.

2. Osteoma

Persamaan: Eksostosis alveolaris pasca ekstraksi dan osteoma memiliki beberapa persamaan, terutama karena keduanya merupakan lesi tulang yang bersifat jinak dan sama-sama teraba keras serta tidak dapat digerakkan. Keduanya biasanya tidak menimbulkan rasa sakit dan sering ditemukan secara insidental saat pemeriksaan klinis atau radiografis. Selain itu, keduanya dapat mengganggu fungsi, khususnya jika letaknya berada di area yang akan dipasang gigi tiruan, sehingga dapat menjadi indikasi untuk tindakan bedah preprostetik.

Perbedaan: Eksostosis alveolaris adalah pertumbuhan tulang reaktif yang muncul sebagai respons terhadap iritasi kronis atau trauma ringan, seperti pasca pencabutan gigi. Pertumbuhannya bersifat terbatas, tidak progresif, dan biasanya berada di area ridge alveolar. Sebaliknya, osteoma adalah tumor jinak tulang yang berasal dari proliferasi neoplastik, biasanya tumbuh lebih lambat tetapi bersifat progresif dan dapat mencapai ukuran besar jika



AN NAJJARI

JURNAL KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURABAYA
<https://journal.um-surabaya.ac.id/AnNajjari>

tidak ditangani. Osteoma juga bisa muncul di berbagai lokasi tulang, tidak terbatas hanya pada area pasca pencabutan, dan memiliki batas yang sangat jelas secara radiografis.

3. *Fibrous dysplasia*

Persamaan: Eksostosis alveolaris pasca ekstraksi dan *fibrous dysplasia* sama-sama merupakan kondisi yang melibatkan perubahan atau pembesaran pada jaringan tulang, terutama di area rahang. Keduanya bisa menyebabkan penonjolan tulang yang teraba keras dan tidak dapat digerakkan, serta dapat mengganggu fungsi jika berada di area yang akan digunakan untuk pemasangan gigi tiruan. Dalam pemeriksaan klinis, keduanya dapat tampak sebagai pembesaran tulang yang ditutupi mukosa normal, dan keduanya memerlukan evaluasi radiografis lebih lanjut untuk penegakan diagnosis.

Perbedaan: Eksostosis alveolaris adalah pertumbuhan tulang jinak yang bersifat reaktif dan terbatas, biasanya muncul sebagai respons terhadap trauma ringan atau tekanan, seperti setelah pencabutan gigi. Lesi ini bersifat lokal, tidak progresif, dan pertumbuhannya berhenti setelah stimulus penyebab dihilangkan. Sebaliknya, *fibrous dysplasia* adalah kelainan perkembangan tulang yang bersifat genetik dan ditandai dengan penggantian jaringan tulang normal dengan jaringan fibrous dan tulang imatur. Kondisi ini bersifat progresif, sering muncul pada usia muda, dan dapat menyebabkan pembesaran tulang yang difus dan asimetris. Secara radiografis, *fibrous dysplasia* menunjukkan tampilan khas seperti *ground-glass appearance*, sedangkan eksostosis tampak sebagai massa tulang padat dan terlokalisasi.

Tata Laksana

Tatalaksana dari eksostosis alveolaris yaitu bedah preprostetik dengan cara alveolektomi dan *alveoloplasty*. Tindakan bedah preprostetik bertujuan memperbaiki struktur anatomi rongga mulut guna menyediakan dasar yang optimal untuk pembuatan prosthesis. Fokus utama perawatan rehabilitatif adalah mengembalikan fungsi pengunyahan secara maksimal, sekaligus menjaga kesehatan oral dan tampilan estetika wajah. Konservasi substansi jaringan lunak dan keras sangat penting untuk mendapatkan hasil yang optimal. Bedah preprostetik merupakan elemen penting dalam bedah mulut maksilofasial dan prostodonsia, mencakup penggunaan metode *basic* dan *advanced* untuk merekonstruksi dan merehabilitasi daerah mulut dan rahang atas (RA) (Küçük and Kulak, 2018). Prosedur alveolektomi dan alveoplasti preprostetik dilakukan untuk menghilangkan penonjolan tulang.

Tujuan dari prosedur preprostetik adalah memperbaiki kondisi yang menghalangi fungsi prostetik yang optimal, antara lain (Setiawan, Ramadhany and Yudistian, 2023):

1. Mengangkat jaringan hiperplastik yang muncul pada *ridge* yang mengalami resorpsi.
2. Menyesuaikan posisi *frenulum* yang letaknya tidak menguntungkan.



AN NAJJARI

JURNAL KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURABAYA

<https://journal.um-surabaya.ac.id/AnNajjari>

3. Meratakan tonjolan tulang atau area dengan *undercut* yang mengganggu.

Penghilangan penonjolan tulang dilakukan dengan cara alveolektomi dan alveoplasti. Kedua istilah tersebut merujuk pada proses pengurangan dan pengangkatan tulang alveolar pada area labio-bukal, termasuk beberapa tulang interdental dan interrarakular yang dilakukan saat pencabutan gigi dan setelah pencabutan gigi. Dalam perencanaan bedah pada daerah edentulous ridge, insisi dilakukan di puncak alveolar ridge dengan menggunakan flap jenis *envelope*; pembukaan insisi dapat dibuat pada daerah labial untuk mendapatkan dasar flap yang lebih luas. Penonjolan tulang, *undercut* dan ridge yang tajam biasanya dihilangkan untuk mencegah *undercut* dan mempermudah pembentukan *border seal*. Insisi dilakukan di puncak ridge, dan daerah mukoperiosteum diangkat seminimal mungkin untuk menjaga kedalaman vestibulum. Bagian tulang yang tajam dan tidak rata dirapikan hingga kedalaman 1–2 mm menggunakan rongeur, bone file, atau bur, lalu area luka dijahit dengan benang silk. Prosedur alveoplasti sebagai bagian dari bedah preprostetik bertujuan menyiapkan alveolar ridge agar dapat menerima gigi tiruan dengan fungsi optimal (Setiawan, Ramadhany and Yudistian, 2023).

Prosedur tindakan pembedahan diawali dengan persiapan alat dan bahan, persiapan operator, persiapan pasien. Lakukan aseptis ekstraoral dengan betadine 10% dan Alkohol 70% dan aseptis intraoral dengan Betadine 10%, dan ulasi bibir pasien dengan vaseline steril, tutup wajah dengan duk lubang steril pada area rongga mulut. Setelah Anestesi Bekerja dilakukan pembuatan flap *mucoperiosteal* menggunakan pisau bedah nomor 15. Pengangkatan dan pemotongan ridge tulang yang ireguler atau tajam secara alveolektomi dilakukan menggunakan *low speed carbide bur* atau *rongeur*. *Alveoloplasty* dilakukan dengan menghaluskan dan mengkontur tulang menggunakan *bone rounger*, *bone file* dan *round bur low speed*. Setelah itu dilakukan *debridement* dengan menggunakan kuret untuk mengangkat sisa jaringan yang nekrotik, irigasi dengan larutan *saline* steril yang dicampur dengan povidone iodine 10%. Lakukan kontrol pendarahan dan sebelum dilakukan penutupan flap dengan tujuan mengurangi pendarahan. Penutupan Luka Dilakukan Dengan Metode *turing interrupted* dan *horizontal mattress* untuk mendapatkan penyembuhan primer.

Kekurangan dan Kelebihan Alveoloplasty

Alveoloplasty merupakan prosedur preprostetik yang bertujuan mencapai dukungan jaringan yang optimal untuk prosthesis yang direncanakan, serta mempertahankan sebanyak mungkin tulang dan jaringan lunak. Biasanya dilakukan setelah pencabutan gigi atau sebelum pembuatan protesa gigi. Tindakan ini memiliki beberapa kelebihan, diantaranya membantu mendapatkan permukaan tulang yang halus dan stabil, menyediakan ruang yang cukup untuk bahan restoratif yang diperlukan sehingga memudahkan adaptasi gigi tiruan dan meningkatkan kenyamanan pasien. Selain itu, *alveoloplasty* dapat mencegah komplikasi jangka panjang seperti tonjolan tulang tajam yang bisa menyebabkan luka atau iritasi jaringan lunak, serta



AN NAJJARI

JURNAL KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURABAYA

<https://journal.um-surabaya.ac.id/AnNajjari>

mempercepat penyembuhan jaringan mukosa karena permukaan tulang yang lebih rata memungkinkan epitelisasi berlangsung optimal. Dengan kontur tulang yang baik, retensi dan stabilitas gigi tiruan pun akan lebih maksimal. *Alveoloplasty* juga dapat mengurangi terbentuknya *bony prominences*, *undercuts*, dan tonjolan tulang tajam (*sharp ridges*) yang bisa berkembang setelah penyembuhan jaringan lunak. Prosedur ini memungkinkan pencabutan gigi dan pembentukan tulang dilakukan secara bersamaan, sehingga menghemat waktu perawatan. Selain itu, penggunaan *healing denture* pascaoperasi dapat membantu menjaga tinggi vestibulum, memberikan dukungan estetika selama masa penyembuhan, serta membantu fungsi mastikasi sementara (Mahmood, 2023).

Namun, prosedur ini juga memiliki beberapa kekurangan. Salah satunya adalah kehilangan jaringan tulang alveolar yang sehat akibat reduksi tulang selama prosedur, yang dapat mengurangi volume tulang untuk persiapan pemasangan implan. Selain itu, *alveoloplasty* dapat memicu resorpsi tulang lanjutan pada area yang telah dibentuk, sehingga mengurangi ketinggian dan ketebalan tulang secara progresif. Secara khusus, pelepasan periosteum secara berlebihan selama eksposur tulang (*periosteal stripping*) diketahui dapat meningkatkan resorpsi tulang sebesar 1–2 mm. Oleh karena itu, paparan tulang selama prosedur sebaiknya dibatasi hanya pada area yang memang membutuhkan pembentukan ulang untuk mencegah resorpsi tulang tambahan. Pengangkatan papila interdental yang edematous pada kasus dengan penyakit periodontal juga harus hati-hati, karena bila berlebihan dapat mengganggu penutupan *flap* jaringan lunak. Prosedur ini juga memerlukan waktu, alat, serta biaya tambahan dibandingkan pencabutan biasa (Dioguardi, *et al*, 2023).

Risiko Tatalaksana Alveoloplasty

Tatalaksana *alveoloplasty* memiliki beberapa risiko yang perlu diperhatikan. Salah satu risiko utama adalah kehilangan jaringan tulang alveolar yang sehat. Selain itu, tindakan ini dapat memicu resorpsi tulang lanjutan, di mana ketinggian dan ketebalan tulang semakin berkurang seiring waktu. Karena bersifat invasif, *alveoloplasty* juga berisiko menyebabkan perdarahan, infeksi, pembengkakan (edema), dan nyeri pasca operasi. Pada beberapa kasus, prosedur ini bisa menimbulkan trauma pada jaringan lunak di sekitarnya. Jika dilakukan pada area rahang bawah dekat dengan nervus alveolaris inferior, terdapat risiko cedera saraf yang dapat menimbulkan parestesi atau mati rasa pada bibir, dagu, atau gusi (Buschman, 2025). Selain itu, prosedur yang tidak hati-hati juga dapat menyebabkan fraktur tulang, terutama pada pasien dengan tulang yang rapuh. Oleh karena itu, perencanaan dan pelaksanaan yang hati-hati sangat penting untuk meminimalkan risiko tersebut.

CONCLUSION



AN NAJJARI

JURNAL KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURABAYA

<https://journal.um-surabaya.ac.id/AnNajjari>

Pemilihan teknik insisi dan alat reduksi tulang sangat berpengaruh terhadap hasil klinis, pemulihan jaringan, dan pencegahan komplikasi seperti infeksi, resorpsi tulang berlebih, serta gangguan anatomi. Keberhasilan alveoloplasty sebagai perawatan eksostosis alveolaris bergantung pada perencanaan yang tepat, teknik bedah yang minimal invasif, serta perhatian terhadap anatomi pasien untuk memaksimalkan hasil fungsional dan estetik.

REFERENCES

- Buschman, J.A., 2025. Alveoloplasty: A Paradigm Shift to a More Efficient Surgical Technique. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 25. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.joms.2025.04.016>.
- Dioguardi, M., Spirito, F., Quarta, C., Sovereto, D., Basile, E., Ballini, A., Caloro, G. A., Troiano, G., Lo Muzio, L., & Mastrangelo, F. (2023). Guided Dental Implant Surgery: Systematic Review. *Journal of clinical medicine*, 12(4), 1490. <https://doi.org/10.3390/jcm12041490>
- Habar, I.D., 2010. Perbaikan estetik gigi anterior yang protrusi dengan gigitiruan imediat yang disertai dengan alveolektomi interseptal. *Journal of Dentomaxillofacial Science*, 9(1), p.21. <https://doi.org/10.15562/jdmfs.v9i1.228>.
- Küçük, C. and Kulak, Y., 2018. *Clinical Applications of Soft Lining Materials: Treatment and Problem Solving*. Complete D ed. *Complete Denture Prosthodontics*. Springer. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-69017-9_8.
- Mahmood, M.H., 2023. *Preprosthetic surgery, Importance and Indications*.
- Rochmah, N., 2024. Uji Coba Mahasiswa Mengenai Gigi Tiruan Lengkap Lepas Pada Pasien dengan Kasus Eksostosis. [online] Vokasi NEWS. Available at: <[https://doi.org/10.35856/mdj.v12i1.633](https://unair.ac.id/post_fetcher/fakultas-vokasi-uji-coba-mahasiswa-mengenai-gigi-tiruan-lengkap-lepasan-pada-pasien-dengan-kasus-eksostosis/#:~:text=Terutama pada bukal eksostosis%2C dapat,retens (Cheng%2C 2022).> [Accessed 22 June 2025]> [Accessed 22 June 2025].</p><p>Setiawan, Ramadhany, E.P. and Yudistian, I., 2023. Surgical Pre-Prosthetic Alveoplasty Bedah Pre-Prostetik Alveoplasti. <i>Surgical Pre-Prosthetic Alveoplasty</i>, 12(1), pp.16–37. <a href=).
- Siagian, K. V., 2016. Kehilangan sebagian gigi pada rongga mulut. *e-CliniC*, 4(1). <https://doi.org/10.35790/ecl.4.1.2016.12316>.
- Venugopal, A., Bunthouen, N., Hasan, H., Agani, K., Butera, A. and Vaid, N., 2023. Alveolar bone exostoses following orthodontic treatment. Diagnostic considerations and clinical management. *Clin Case Rep*, 11(3). <https://doi.org/10.1002/ccr3.7000>.