

## Trans-alveolar extraction with buccal flap of mandibular second premolar: case report

### Ekstraksi trans-alveolar dengan flap bukal dari premolar kedua mandibula: laporan kasus

<sup>1</sup>Abul Fauzi, <sup>2</sup>I Gede Arya Wira Yudha, <sup>3</sup>Eka Prasetyawati

<sup>1</sup>Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial, Fakultas Kedokteran dan Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan Universitas Hasanuddin

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Bedah Mulut dan Maksilofasial, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin

<sup>3</sup>Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin dan Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo

Makassar, Indonesia

Corresponding author: **I Gede Arya Wira Yudha**, e-mail: [arya\\_wira2002@yahoo.com](mailto:arya_wira2002@yahoo.com)

#### ABSTRACT

Many articles have explained the extraction of impacted premolars and canines, but there are still few explanations about linguoversion premolar extraction. Trans-alveolar extraction is usually used in cases of impacted teeth or teeth with unfavorable root shape, ankylosis, tooth malposition. Trans-alveolar extraction is a technique commonly used in dentistry. Various flap options can be used in this technique. In this article it is explained a 30-year-old woman came to the Dental and Oral Hospital of Hasanuddin University with the chief complaint of feeling uncomfortable when eating due to partially growing wisdom teeth and teeth growing towards the tongue. It was performed clinical examination and radiography revealed bilateral linguoversion of the second premolars and impacted third molars. The position of the second premolars was considered difficult because of the obstruction of the mandibular first molars and first premolars. It was conducted transalveolar extraction with a flap in the buccal region under general anesthesia. So, it is concluded that clinical considerations and decisions in a choice of treatment affect the success rate and side effects of treatment. The choice of the buccal flap was carried out taking into account the position of the teeth, the relationship with neighboring teeth, and avoiding injury to the mental nerve that could cause the risk of paraesthesia.

**Keywords:** trans-alveolar extraction, second premolar, linguoversion

#### ABSTRAK

Telah banyak sumber yang menjelaskan tentang pencabutan gigi impaksi premolar dan kaninus namun masih sedikit penjelasan tentang pencabutan gigi premolar linguoversi. Ekstraksi trans-alveolar biasanya digunakan pada kasus gigi impaksi atau gigi dengan bentuk akar yang tidak menguntungkan, ankilosis, malposisi gigi. Ekstraksi trans-alveolar merupakan teknik yang umum digunakan di kedokteran gigi. Berbagai pilihan flap dapat digunakan pada teknik ini. Pada artikel ini dipaparkan seorang perempuan usia 30 tahun datang ke Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Hasanuddin dengan keluhan utama tidak nyaman saat makan karena gigi bungsu tumbuh sebagian dan terdapat gigi yang tumbuh mengarah ke lidah. Dilakukan pemeriksaan klinis dan penunjang berupa foto panoramik, bahwa gigi premolar kedua linguoversi bilateral dan impaksi gigi molar ketiga. Posisi gigi premolar kedua dianggap menyulitkan karena terhalang gigi molar pertama dan premolar pertama mandibula. Dilakukan ekstraksi trans-alveolar dengan flap di regio bukal dalam anestesi umum. Disimpulkan bahwa pertimbangan dan keputusan klinis dalam suatu pemilihan tatalaksana mempengaruhi tingkat keberhasilan dan efek samping perawatan. Pemilihan flap bukal dilakukan memperhitungkan posisi gigi, hubungan dengan gigi tetangga dan menghindari cedera pada n. mentalis yang dapat menyebabkan resiko parastesi.

**Kata kunci:** ekstraksi trans-alveolar, premolar kedua, linguoversi

Received: 10 March 2022

Accepted: 12 July 2022

Published: 1 August 2022

#### PENDAHULUAN

Gigi premolar mandibula mulai erupsi setelah erupsi molar pertama rahang bawah dan kaninus rahang bawah sehingga ruang untuk erupsi premolar kadang tidak memadai. Benih gigi premolar kedua mandibula paling ideal terletak di antara apikal gigi molar kedua sulung; jalur erupsinya mengikuti resorpsi akar gigi molar sulung tanpa deviasi yang besar. Beberapa anomali dari perkembangan gigi premolar antara lain agenesis, arah posisi benih gigi yang tidak normal, dan kemiringan atau migrasi gigi molar pertama yang sedang erupsi serta impaksi gigi premolar kedua.<sup>1,2</sup> Faktor etiologi utama pada kelainan erupsi gigi premolar kedua

antara lain lengkung rahang yang kurang sehingga kekurangan ruang, trauma, kondisi sistemik, ukuran gigi geligi, posisi ektopik dari benih gigi, dan hambatan erupsi gigi seperti ankilosis molar sulung, dan gigi atau odontoma.<sup>3,4</sup>

Ekstraksi gigi dapat dilakukan secara biasa atau dengan teknik trans-alveolar yaitu metode mengurangi tulang alveolar agar dapat mengakses dan mengekstraksi gigi. Dari penelitian oleh Rajpurohit terlihat bahwa kelompok usia 31-40 (39,3%) dan laki-laki (59,3%) paling banyak dilakukan ekstraksi trans-alveolar; gigi molar bawah (85,0%) akibat lesi karies 32,1%.<sup>5,6</sup> Ekstraksi trans-alveolar menghendaki insisi dan flap muko-

periosteal mukiosteal agar dapat mengekspos tulang alveolar dengan baik. Flap *full-thickness* dibuat dengan dasar tulang sehingga menghindari cedera ke struktur vital di sekitar. Berbagai pilihan jenis flap yang sering digunakan pada teknik ekstraksi trans-alveolar, seperti flap envelope, flap triangular, flap trapesium.<sup>7-9</sup> Howe menjelaskan bagaimana *broken instrument technique* pada tindakan ekstraksi gigi premolar kedua yang linguoversi yang penggunaan elevator dan *forcep* sulit karena kemiringan gigi ke arah lingual. Gaya diterapkan sedekat mungkin dan sejajar dengan sumbu panjang gigi; semakin besar sudut antara sumbu panjang gigi dan arah penerapan gaya, semakin besar kemungkinan fraktur gigi.<sup>8</sup> Trauma besar dapat menyebabkan cacat tulang alveolar sehingga memberi prognosis buruk pada penempatan implan.<sup>10,11</sup> Laporan kasus menyajikan tatalaksana yang jarang ditemukan dari premolar kedua rahang bawah linguoversi bilateral dengan flap bukal.



Gambar 1 Diagram arah dan sudut gaya

## KASUS

Seorang perempuan usia 30 tahun datang ke Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Hasanuddin dengan keluhan utama merasa tidak nyaman saat makan karena gigi bungsu kadang terasa nyeri dan ada gigi yang tumbuh mengarah ke lidah. Pada pemeriksaan intra oral daerah molar ketiga maksila dan mandibula belum terlihat erupsi dan gigi premolar kedua mandibula kiri dan kanan erupsi mengarah ke *lingual* dan berada diantara mesial gigi molar pertama mandibula kanan dan premolar pertama mandibula kanan. Mukosa rahang bawah tidak menunjukkan tanda-tanda radang.



Gambar 2A Intraoral rahang atas dan rahang bawah; B ortopantomografi preoperatif

Ortopantomografi (OPG) menunjukkan gigi premolar kedua mandibula linguoversi bilateral (Gbr.2). Posisi gigi premolar kedua berada pada posisi yang sulit karena bertumpuk dengan gigi premolar pertama. Impaksi gigi terjadi pada molar ketiga maksila dan bawah serta sebelah kanan dan kiri. Diagnosis kasus ini adalah gigi premolar kedua linguoversi dan impaksi gigi 18,28,38,48.

## PENATALAKSANAAN

Dilakukan odontektomi gigi 18,28,38,48 serta ekstraksi gigi premolar kedua mandibula bilateral dengan membuat flap bukal dalam anestesi umum. Pemeriksaan penunjang lain, yaitu Lab darah, foto toraks, swab PCR Covid-19.

Perawatan diawali dengan pencabutan gigi dari arah lingual namun di saat menggunakan elevator bein, terjadi fraktur pada mahkota. Elevator bein kemudian digunakan untuk mengungkit sisa gigi namun dirasakan ada kegoyangan pada gigi premolar pertama mandibula sehingga diputuskan untuk pembuatan flap bukal dari insisi gingiva daerah mesial gigi molar pertama mandibula hingga insisi vertikal di mesial gigi premolar pertama mandibula kemudian dilakukan *full thickness flap*. Pembuatan akses dengan bur bulat untuk mengurangi tulang bagian bukal dan tulang yang menutupi apikal gigi. Elevator bein digunakan untuk mendorong apikal gigi dari akses daerah bukal sehingga sisa akar dapat dikeluarkan mengarah ke lingual. Dilakukan irigasi salin dan reposisi flap, selanjutnya luka ditutup dengan jahitan 3.0 vicryl.



Gambar 3A Linguoversi gigi 35, B flap pada daerah bukal, C penggunaan elevator, D soket pasca ekstraksi.

## PEMBAHASAN

Penjelasan diberikan ke pasien mengenai pilihan perawatan lain, yaitu dengan perawatan ortodonti namun pasien tetap memutuskan untuk mencabut gigi tersebut. Kasus ini memiliki orientasi yang tidak biasa karena mahkota mengarah ke lingual namun tatalaksana menggunakan flap dari arah yang berbeda menjadikan laporan kasus unik dan menarik. Perbedaan radiografi dalam visualisasi angulasi premolar bawah



**Gambar 4A** Intraoral post pencabutan gigi, **B** odontogram pasca pencabutan gigi

terlihat sebagai gambar dua dimensi, mengakibatkan distorsi lokasi aktual. Keuntungannya yaitu mudah diakses, hemat biaya dan menyediakan data utama pada area mulut dan maksilofasial. Pilihan radiografi CBCT dapat menggunakan pencitraan tiga dimensi dan memungkinkan lokalisasi serta posisi gigi yang lebih baik dan lebih akurat.<sup>13,14</sup>

Pertimbangan penggunaan flap bukal untuk mendapatkan visualisasi dan akses yang baik. *Full thickness mucoperiosteal flap* digunakan untuk memberikan akses ke daerah operasi serta menghindarkan trauma foramen mentalis. N.mental harus diidentifikasi tempatnya melintasi foramen mental, untuk menghindari lesi sensorik pasca operasi.<sup>15</sup> Gangguan sensori-

raf seperti parastesi, *dysesthesia*, hiperalgesia, *allodynia*, hipoaesthesia, dan hiperaesthesia merupakan efek dari cedera n.mental.<sup>16</sup> Parestesia dapat terjadi sementara hingga permanen.<sup>17</sup> Pada kontrol hari ke-7 dilakukan pelepasan jahitan dan tidak ditemukan kelainan di tempat pembedahan serta tanpa parestesi.

Erupsi gigi premolar mengarah ke lingual tidak selamanya dilakukan ekstraksi dengan pembukaan flap dari arah lingual untuk mengurangi komplikasi yang mungkin terjadi.<sup>11,18</sup> Apabila dilakukan dengan teknik lingual flap, memiliki risiko kerusakan kelenjar sublingual dan infeksi di ruang sublingual.<sup>19,20</sup> Teknik biomekanik, meskipun secara psikologis tidak nyaman bagi pasien namun memberikan hasil yang baik. Keuntungan dari tindakan tersebut adalah tidak ada kerusakan pada gigi yang berdekatan atau struktur vital lainnya yang biasanya berisiko jika teknik konvensional digunakan dan saat tumpuan tulang serta ruang untuk lukasi tidak tersedia.<sup>12</sup> Teknik atraumatik, mudah, efektif, cepat, murah, menggunakan sedikit instrument.<sup>10</sup> Faktor-faktor seperti riwayat kesehatan pasien, status gigi, kebersihan mulut, hubungan fungsional dan oklusal, serta sikap dan kepatuhan terhadap pengobatan akan mempengaruhi pilihan pengobatan.<sup>4,19</sup>

Disimpulkan bahwa keputusan yang cepat dalam menentukan perawatan dapat mencegah komplikasi terjadi. Pengetahuan tentang anatomi dan penerapan prinsip-prinsip mekanik yang benar dalam ekstraksi gigi dapat membantu agar lebih seksama dalam manipulasi jaringan sehingga memberikan hasil yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Hussein MA. Management of lower second premolar impaction. J Adv Dent 2015
2. Siddharth M. Unusual impaction of mandibular second premolar. Int J Orthod Rehabil 2017;8(4):147–9.
3. Gissakis IG. Prevalence of impacted teeth in a Greek population. J Investig Clin Dent 2011;2(2):102–9.
4. Deepak P. Management of a rare case of impacted mandibular second premolar in an unusual position. Indian J Case Reports 2019;5(2):177–80.
5. Anatomy AS. Oral and maxillofacial surgery for the clinician. Oral Maxillofac Surg Clin 2021.
6. Rajpurohit GK. A Hospital based study to understand the various indications for trans-alveolar extraction. 2020;17(7):309–22.
7. Kalia V, Aneja M. Mandibular premolar impaction. Sch Res Exch 2009;35–7.
8. Kashmoola MA. Retrospective demographic study on tooth impaction in a Malaysian sample. Muhannad, editor. JInt Dent Med Res [Internet] 2019; 12(2):548–52.
9. Borgonovo AE. Evaluation of postoperative discomfort after impacted mandibular third molar surgery using three different types of flap. Quintessence Int [Internet] 2014;45(4):319–30.
10. Chhabra N. Extraction of single-rooted mandibular canines and premolars in linguoversion by a modified technique: Technical note. Br J Oral Maxillofac Surg [Internet] 2015;53(4):387–9.
11. Shekhar MG. Bucco-lingual impaction of mandibular second premolar: case report and review of literature. Eur J Dent Oral Heal 2020;1(6):1–4.
12. Shah SJ. An alternative technique for extraction of malposed teeth by mallet and elevator. J Dent Sci [Internet] 2020;15(3):396–7.
13. Vitálys G. Comparison de l'effet de l'extraction et de la non-extraction des prémolaires sur les changements de position et de développement des troisièmes molaires mandibulaires. Int Orthod 2018;16(3):470–85.
14. Seager L. Mandibular second premolars – the wandering minstrel. Orthod Updat 2013;6(2):38–43.
15. Satish V. Multiple bilateral unerupted supplemental premolars : an unusual presentation in a nonsyndromic patient. Int J Clin Pediatr Dent 2017;10:217–22.

16. Maia do. Injuries to the inferior alveolar nerve in practices of minor oral surgery. *J Dent Heal Oral Disord Ther* 2020; 11(6):194–6.
17. Ali AS, Benton JA, Yates JM. Risk of inferior alveolar nerve injury with coronectomy vs surgical extraction of mandibular third molars. *J Oral Rehabil* 2018;45(3):250–7.
18. Pradeep TDS. Management of impacted 2<sup>nd</sup> premolar impaction by buccal approach: a case report. *J Interdiscip Med Dent Sci* 2014;02(03):2–5.
19. Ezirganli S. The Prevalence of impacted premolars in the Anatolian population. *Researchgate* 2018;1(1):28–32.
20. Nazir A, Asif S, Akram MA. Surgical removal of trans-alveolar mandibular 2<sup>nd</sup> premolar impactions by lingual approach. *Pakistan Oral Dent J* 2013;33(1):35–7.