

Modified molding technique of the flat ridge to achieve patient comfort

Teknik pencetakan yang dimodifikasi pada lingir rata untuk mencapai kenyamanan pasien

¹Flaviyani Bria, ²Edy Machmud

¹Resident of Prosthodontic Department, Faculty of Dentistry, Hasanuddin University

²Prosthodontic Department, Faculty of Dentistry, Hasanuddin University
Makassar, Indonesia

Corresponding author: Flaviyani Bria, e-mail: flaviyani66@gmail.com

ABSTRACT

Patients with flat ridge due to alveolar bone resorption will have reduced denture retention and support. The modification moulding technique is a moulding performed on the upper and lower jaws as a solution to address loose dentures by improving retention, stability and pressure distribution. This article discusses the effectiveness of modification moulding in the treatment of flat ridge on the upper and lower jaws. A 49-year-old man came to the Prosthodontics Department of Unhas Dental Hospital to have a new denture made because the old denture was loose. Subjective and objective examinations were found to be flat on the upper and lower lingir. After being treated with modification moulding, it showed accurate occlusion, good retention and stability and even pressure distribution, thus improving the patient's masticatory function and aesthetics. It was concluded that modification moulding is effective for the treatment of upper and lower jaw flat ridge.

ABSTRAK

Pasien dengan lingir datar akibat resorpsi tulang alveolar akan menyebabkan berkurangnya retensi dan dukungan gigi tiruan. Teknik pencetakan modifikasi merupakan pencetakan yang dilakukan pada rahang atas dan bawah sebagai solusi untuk mengatasi gigi tiruan yang longgar dengan memperbaiki retensi, stabilitas dan distribusi tekanan. Artikel ini membahas efektivitas pencetakan modifikasi dalam penanganan lingir datar pada rahang atas dan bawah. Seorang laki-laki berusia 49 tahun datang ke bagian Prostodonsi RSGM Unhas ingin dibuatkan gigi tiruan yang baru karena gigi tiruan yang lama longgar. Pemeriksaan subjektif dan objektif didapati lingir datar pada rahang atas dan bawah. Setelah ditangani dengan pencetakan modifikasi, menunjukkan oklusi yang akurat, retensi dan stabilitas baik serta distribusi tekanan yang merata, sehingga meningkatkan fungsi mastikasi dan estetika pasien. Disimpulkan bahwa pencetakan modifikasi efektif untuk penanganan kasus lingir datar pada rahang atas dan bawah.

Kata kunci: lingir datar, pencetakan modifikasi, retensi dan stabilitas prostesis

Keywords: flat ridge, modified molding, prosthesis retention and stability

Received: 10 January 2025

Accepted: 1 June 2025

Published: 1 August 2025

PENDAHULUAN

Pembuatan gigi tiruan lengkap bertujuan untuk menggantikan seluruh gigi yang hilang serta jaringan lunak sehingga dapat memperbaiki atau mengembalikan fungsi kunyah, bicara, estetik, dan psikis, serta memperbaiki kelainan, gangguan, dan penyakit yang disebabkan oleh kehilangan gigi. Keberhasilan GTL bergantung pada stabilitas, kenyamanan, dan retensi.¹ Akan tetapi, beberapa pasien mengalami resorpsi ekstrim pada tulang alveolar, lingir menjadi datar sehingga retensi gigi tiruan dihasilkan tidak memadai. Resorpsi lingir diawali dengan hilangnya gigi dan membran periodontal.²

Pembuatan gigi tiruan pada penderita lingir datar akibat kehilangan tulang alveolar yang berlebihan, sering sulit memperoleh cetakan yang akurat untuk mendapatkan retensi, stabilitas dan dukungan gigi tiruan yang memadai. Hal ini mengakibatkan rasa sakit dan ketidaknyamanan pada pasien.³

Gigi tiruan yang baik, memiliki retensi dan stabilitas yang baik apabila pencetakan dilakukan secara akurat. Perubahan-perubahan yang radikal pada lengkung rahang yang edentulus akibat resorpsi menyebabkan teknik pencetakan yang biasa tidak memberi hasil yang diharapkan. Lingir yang datar sulit dicetak sehingga harus dicetak dengan teknik pencetakan khusus untuk memperoleh hasil yang memadai.⁴ Keberhasilan pembuatan gigi tiruan sangat erat kaitannya dengan beberapa faktor, yaitu bahan cetak, teknik pencetakan, penyusunan gigi, dan desain gigi tiruan.⁵

Pencetakan lingir datar ditujukan untuk memanfaatkan semua kemungkinan fiksasi jaringan baik aktif mau-

pun pasif pada gigi tiruan.⁵ Pencetakan modifikasi dengan mulut tertutup harus didahului dengan penentuan gigitan oklusi dengan menggunakan galengan gigit. Pergerakan lidah dan otot-otot pada saat pencetakan dengan mulut tertutup dilakukan secara bersamaan. Tidak ada tekanan lain yang mengganggu lingir pada saat mulut tertutup dalam keadaan oklusi sentris. Pencetakan dengan mulut tertutup akan menggunakan kekuatan fisiologis otot, dan kerjasama pasien sangat dibutuhkan sehingga diperoleh cetakan yang akurat.^{6,7} Artikel ini memperlihatkan efektivitas pencetakan modifikasi dalam penanganan lingir datar pada rahang atas dan bawah.

KASUS

Seorang laki-laki, umur 49 tahun datang ke Bagian Prostodonsi RSGMP Unhas ingin dibuatkan gigi tiruan yang baru karena gigi tiruan yang digunakan 5 tahun yang lalu telah terasa longgar sejak 2 tahun yang lalu. Pada pemeriksaan objektif, profil pasien oval dan pasien sudah kehilangan seluruh gigi RA dan RB dengan lingir datar (Gbr.1). Rencana perawatan yaitu pembuatan gigi tiruan dengan bahan resin akrilik.

TATALAKSANA

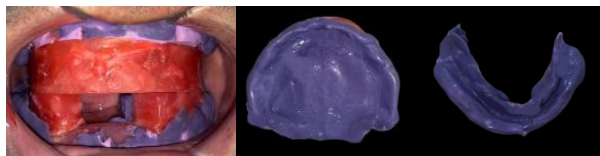
Perawatan dilakukan setelah disetujui pasien. Pada kunjungan pertama dilakukan pemeriksaan lengkap dan pemeriksaan radiografi panoramik, serta pemberian informasi kepada pasien mengenai lamanya waktu kunjungan serta bahan yang digunakan. Pencetakan dilakukan dengan menggunakan bahan alginat kemudian dicor dengan gips untuk pembuatan model studi dan model kerja. Selanjutnya dibuatkan galengan gigit RA dan

RB dengan dasarnya menggunakan akrilik. Galengan gigit RB dibuat dengan ada celah pada bagian anterior. Pada kunjungan selanjutnya kepada pasien dicobakan galengan gigit RA dan RB untuk mengecek retensi dan stabilitas kemudian dilakukan kesejajaran galengan gigi RA dengan garis chamfer. Selanjutnya dilakukan penentuan dimensi vertikal dengan menggunakan metode Willis, yaitu jarak antara intra pupil ke sudut bibir sama dengan jarak antara subnasal dengan dagu.

Langkah selanjutnya, yaitu melakukan *border molding* dengan menggunakan *heavy body* pada RA dan RB untuk memperoleh kedekatan tepi, dilanjutkan pencetakan fisiologis dengan metode pencetakan modifikasi mulut tertutup menggunakan *light body* yang dioles pada dasar galengan gigit RA dan RB. Galengan gigit RA dimasukan terlebih dahulu kemudian RB. Pasien diminta untuk mengatupkan RA dan RB atau menggigit galengan gigit (Gbr.2), kemudian mengucapkan “eee” dan “ooo”. Lidah pasien diinstruksikan untuk bergerak ke kiri dan ke kanan, ke arah pipi serta menyapu bibir atas. Setelah bahan cetak *setting* maka galengan gigit RA dan RB dikeluarkan secara bersamaan, dilanjutkan dengan pengecoran untuk mendapatkan model kerja.



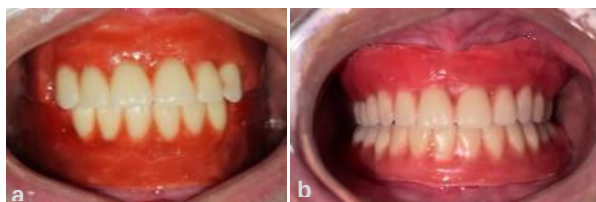
Gambar 1 Keadaan intra oral



Gambar 2 Pencetakan modifikasi mulut tertutup

Model kemudian difiksasi di artikulator dan dilakukan penyusunan gigi anterior, kemudian dicobakan ke pasien untuk melihat garis median, garis kaninus dan garis senyumnya. Langkah selanjutnya, yaitu penyusunan gigi posterior dan dicobakan ke pasien untuk mengevaluasi oklusi dan stabilitasnya (Gbr.3). Setelah pasien puas pada saat *wax try in*, dilakukan kontur gingiva. Kemudian dilakukan pemrosesan akrilik dan pemolesan. Langkah berikutnya, gigi tiruan akrilik disesuaikan pada pasien. Dilakukan koreksi oklusi, kemudian dilanjutkan dengan *selective grinding*, pemolesan, dan gigi tiruan diinsersi pada pasien (Gbr.4).

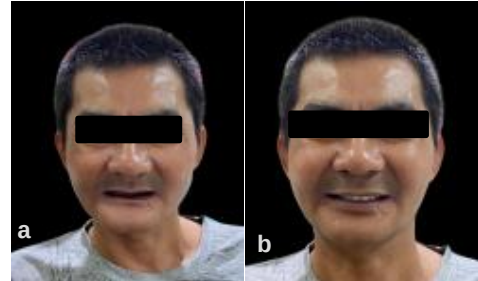
Instruksi yang diberikan kepada pasien setelah gigi tiruan diinsersi adalah gigi tiruan tidak dipakai makan selama 24 jam pertama. Gigi tiruan disarankan untuk digunakan pada malam hari pertama, dan diikuti dengan kontrol setelah satu hari.



Gambar 3a Penyusunan dan *try in* gigi anterior, b gigi posterior



Gambar 4 Inseri



Gambar 5a Foto sebelum, b foto Kontrol/setelah

Pada hari pertama pemantauan, pasien mengeluh nyeri di daerah mylohyoid dan daerah lingual RB posterior. Nyeri disebabkan oleh tekanan berlebihan dari gigi tiruan sehingga dilakukan pengasahan di daerah retro-mylohyoid dan bagian lingual gigi tiruan. Gigi tiruan RA tampak retentif dan tidak ada keluhan yang disampaikan oleh pasien. Selanjutnya, pasien disarankan untuk menggunakan gigi tiruan untuk makan sesuatu yang lunak, minum, dan berbicara. Gigi tiruan harus dilepas pada malam hari dan direndam dalam air, dengan tujuan agar jaringan beristirahat. Pasien diinstruksikan untuk melakukan pemantauan tiga hari kemudian (Gbr.5).

Pada kontrol kedua, kondisi gigi tiruan RA dan RB stabil dan retentif, pasien merasa nyaman dan tidak ada keluhan. Instruksi yang diberikan tidak berbeda dengan kontrol pertama jika ada keluhan; pasien disarankan untuk melakukan kontrol secara teratur.

Pasien datang untuk kontrol satu bulan setelah pemasangan; tanpa keluhan, gigi tiruan retentif dan stabil. Pasien merasa nyaman dan puas menggunakan GTL baik untuk berbicara maupun mengunyah makanan. Pasien disarankan untuk datang untuk kontrol secara berkala enam bulan setelah penggunaan gigi palsu.

PEMBAHASAN

Keberhasilan setiap GTL tergantung pada retensi, stabilitas, dan dukungan. Retensi gigi tiruan dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kohesi, adhesi, cairan, viskositas, atmosfer, tekanan, faktor eksternal yang timbul dari otot-otot mulut, wajah dan oklusi. Keadaan RA dan RB dengan lingir datar karena mengalami resorpsi, perlekatan otot terletak dekat dengan puncak lingir sehingga dengan mudah melepaskan gigi tiruan. Retensi otot pada keadaan ini sangat kecil sehingga timbul berbagai masalah pada konstruksi GTL. Prosedur pencetakan yang dilakukan untuk kasus GTL berlingir datar memiliki tujuan yang sama yaitu, mencetak struktur jaringan pendukung yang dapat menutup pinggiran dengan baik sehingga memberikan retensi dan stabilitas yang maksimal pada gigi tiruan tersebut. Pencetakan ditujukan untuk memanfaatkan semua kemungkinan fiksasi jaringan baik aktif maupun pasif.⁴

Pada lingir alveolar yang berbentuk *flat*, untuk mendapatkan stabilitas yang baik, teknik pencetakan harus dilakukan dengan seksama. Cetakan harus sesuai dengan batas-batas pencetakan yang telah ditentukan dan juga dapat dilakukan dengan cara perluasan basis pada gigi tiruan.³

Teknik pencetakan modifikasi mulut tertutup pada kasus ini digunakan untuk menangani lingir datar. Pencetakan ini memiliki keuntungan, yaitu tidak ada tekanan yang berlebih atau kurang dari faktor luar karena pasien melakukan gerakan fisiologis sendiri. Pencetakan modifikasi ini dapat mencatat semua pergerakan fisiologis yang dilakukan pada saat posisi oklusi sehingga memperoleh perluasan basis gigi tiruan ke jaringan bergerak dan tidak bergerak selama berfungsi.⁶

Pada kasus ini gigi tiruan yang dihasilkan menunjukkan retensi, stabilitas dan dukungan yang baik; hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Drago yang menyimpulkan bahwa basis gigi tiruan RB yang dibuat dengan teknik mulut tertutup lebih retentif dibandingkan dengan teknik mulut terbuka.⁹ Pencetakan modifikasi mulut tertutup oleh Winkler memiliki kelebihan bahwa tidak ada tekanan yang kurang atau lebih karena

gerakan dilakukan sendiri oleh pasien. Tekanan yang diberikan pasien saat pencetakan sama dengan tekanan saat oklusi.

Pencetakan ini memiliki kelemahan, yaitu terjadinya tekanan pada seluruh jaringan di bawah gigi tiruan sehingga menjadi kontra indikasi pada *flabby ridge*.⁸ Selain itu, dokter gigi tidak dapat mengendalikan pergerakan pasien yang dapat menyebabkan batas lingual menjadi terlalu lebar atau pendek.⁹

Dalam kasus ini, setelah menggunakan GTL, pasien merasa gigi tiruannya retentif, stabil, dan nyaman digunakan dibandingkan dengan gigi tiruan sebelumnya; meskipun awalnya pasien merasa pesimis untuk memiliki gigi tiruan mengingat lingir yang datar dan sebelumnya pasien selalu memakai bahan perekat gigi tiruan. Setelah menggunakan gigi tiruan baru, pasien merasa puas dan dapat mengunyah makanan, berbicara dengan normal, dan memiliki performa yang lebih baik.

Disimpulkan bahwa pencetakan modifikasi mulut tertutup dapat digunakan sebagai alternatif yang efektif untuk penanganan lingir datar sehingga menghasilkan gigi tiruan yang stabil, retentif dan dukungan yang baik sehingga pasien merasa puas dan nyaman memakainya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kresnadi U, Rostiny R. Closed mouth method with dynamic and muco compressive impression on upper and lower jaw flat ridges for aid full denture retention. *Dent J (Majalah Kedokt Gigi)*. 2007;40(4):193–7.
2. Oetami S, Handayani M. Gigi tiruan lengkap resin akrilik pada kasus full edentulous. *J Ilmu Kedokt Gigi [Internet]*. 2021;4(2):53–7. Available from: <https://journals.ums.ac.id/index.php/jikg/article/view/15967>
3. Djuarsa I, Sitalaksmi RM. Complete denture treatment with closed mouth impression method for medically compromised elderly patients with flat ridge. *World J Adv Res Rev* 2022;13(3):401–4.
4. Rizki T, Nasution ID. Hubungan antara bentuk dengan ukuran linggir alveolar pada model studi pasien edentulus penuh. *J Kedokt Gigi Univ Padjadjaran*. 2020;32(1):16–25.
5. Muchtar M, Habar ID. Functional impression technique for making complete denture. *Makassar Dent J* 2019;8(1):16–21.
6. Pengpid S, Peltzer K. The prevalence of edentulism and their related factors in Indonesia. *BMC Oral Health* 2018;18(118):1–9.
7. Damayanti L. Perawatan pasien lansia dengan flat ridge/flabby tissue. *Makalah*. 2009. p.1–17.
8. Yadav B, Jayna M, Yadav H, Suri S, Phogat S, Madan R. Comparison of different final impression techniques for management of resorbed mandibular ridge: A case report. Vol. 253731, *Case Reports in Dentistry*. 2014. p.1–6.
9. Chandra D, Chairunnisa R, Nasution ID. Modification closed mouth functional impression technique for flabby and flat ridge: a case report. *Indones J Prosthodont*. 2021;2(2):41–5.