



## Perbaikan Retensi pada Gigi Tiruan Lengkap: Laporan Kasus Improvement of Retention in Complete Dentures: A Case Report

Anita, Melisa

Departemen Prostodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama), Jakarta, Indonesia

Email: [anitaprosto@dsn.moestopo.ac.id](mailto:anitaprosto@dsn.moestopo.ac.id); [drg.melisa@dsn.moestopo.ac.id](mailto:drg.melisa@dsn.moestopo.ac.id)

Received: August 23, 2024; Accepted: October 25, 2024; Published online: October 27, 2024

**Abstract:** Losing all teeth in the oral cavity is a challenge for dentist, especially in patients who never use dentures or in patients who have a history of uncomfortable dentures. We reported a 70-year-old male patient who complained that his newly made dentures were loose and difficulty in swallowing. The dentures were made three months ago and he felt uncomfortable while using them. After observing the old complete dentures, we found that the denture flanges were overextension, therefore, the dentures often fell off when used. The patient wanted to have new dentures, so he could eat properly. The new complete denture was made by paying attention to the flanges and posterior palatal seal areas to obtain better retention and stability. Individual tray and border molding as well as physiological impression were made carefully to obtain optimal result. In conclusion, the new dentures provide better retention and the patient is satisfied with the result. Good retention and stability of complete dentures can improve the quality of life of patients, especially the elderly.

**Keywords:** retention; stability; border molding; posterior palatal seal

**Abstrak:** Kehilangan semua gigi dalam rongga mulut merupakan tantangan bagi dokter gigi terutama pada pasien yang belum pernah menggunakan gigi tiruan lepasan sebelumnya atau pada pasien yang telah memiliki riwayat dimana gigi tiruannya tidak nyaman. Kami melaporkan kasus seorang pasien laki-laki berusia 70 tahun dengan keluhan gigi tiruan yang baru dibuat tiga bulan lalu terasa sering lepas dan kesulitan menelan. Setelah diobservasi gigi tiruan lengkap yang lama memiliki sayap gigi tiruan yang terlalu panjang sehingga sering lepas ketika digunakan. Pasien ingin dibuatkan gigi tiruan baru dengan harapan dapat makan dengan lebih baik. Gigi tiruan lengkap yang baru dibuat dengan memperhatikan tepi-tepi sayap dan daerah *posterior palatal seal* sehingga didapatkan retensi dan stabilitas yang lebih baik. Sendok cetak perorangan dan penutupan batas tepi serta pencetakan fisiologis dilakukan dengan seksama untuk mendapatkan hasil yang optimal. Simpulan kasus ini ialah gigi tiruan baru memberikan retensi yang lebih baik dimana pasien puas dengan gigi tiruan yang baru. Retensi dan stabilitas yang baik dari gigi tiruan lengkap dapat meningkatkan kualitas hidup pasien terutama pada lansia.

**Kata kunci:** retensi; stabilitas; penutupan tepi; batas posterior palatum

## PENDAHULUAN

Pencabutan gigi membuat tulang alveolar mengalami resorpsi selama beberapa waktu.<sup>1,2</sup> *Alveolar ridge* merupakan bagian dari tulang alveolar terdiri dari jaringan lunak yang melapisi sisa jaringan di sekitar soket setelah dilakukan pencabutan gigi. *Alveolar ridge* merupakan *denture bearing area*/bantalan dari gigi tiruan. Proses resorpsi ini memberikan perubahan pada bentuk dan ukuran tulang alveolar.<sup>3</sup> Perubahan bentuk yang terjadi meliputi berbagai arah baik vertikal, labial-lingual/palatal dari posisi awal tulang alveolar sehingga menjadi rendah, membulat atau datar.<sup>2</sup> Sebagian besar pasien tidak mencari solusi setelah pencabutan gigi, hal ini terjadi karena pengalaman yang tidak memuaskan dengan perawatan sebelumnya. Secara umum pasien lansia memiliki adaptasi yang kurang baik dengan gigi tiruan yang baru, hal ini menyebabkan banyak pasien lebih memilih menggunakan gigi tiruan lamanya walaupun sudah dibuatkan gigi tiruan yang baru.<sup>1</sup>

Setelah gigi dicabut, berbagai alternatif perawatan untuk menggantikan gigi yang hilang antara lain gigi tiruan lepasan atau implan. Gigi tiruan lepasan menjadi populer selama beberapa dekade dengan bahan polimer akrilik dan logam *chrome cobalt* dalam kedokteran gigi.<sup>4</sup> Hingga saat ini gigi tiruan lepasan memegang peranan penting dan merupakan pilihan perawatan yang tidak tergantikan, karena harga implan yang cukup mahal.<sup>5</sup> Pada pasien lansia tentunya kita harus memperhatikan keadaan sistemik pasien, ada beberapa pasien yang tidak dapat dilakukan tindakan bedah seperti pemasangan implan. Oleh karena itu gigi tiruan lepasan masih banyak digunakan saat ini sebagai alternatif untuk merehabilitasi keadaan tidak bergigi baik sebagian maupun seluruh kehilangan gigi.

Gigi tiruan lengkap penting untuk merehabilitasi sistem stomatognati dengan meningkatkan efisiensi dari mastikasi, fonetik dan penampilan estetik pada pasien yang kehilangan gigi secara menyeluruh.<sup>5,6</sup> Gigi tiruan lengkap cukup bisa diterima oleh rongga mulut, tetapi hal ini seringkali memerlukan waktu yang lebih lama untuk adaptasi dengan jaringan sekitar.<sup>5</sup> Gigi tiruan yang baik tentunya dapat meningkatkan kualitas hidup seseorang.<sup>7</sup> Kunjungan pertama pasien untuk membuat gigi tiruan merupakan tahapan yang penting, karena pada tahapan ini seorang dokter gigi dapat menilai apakah perawatan yang akan diberikan dapat berhasil atau tidak. Keberhasilan suatu perawatan gigi tiruan tidak lepas dari sifat dan adaptasi pasien, hal ini berhubungan dengan ekspektasi terhadap hasil perawatan dan pengertian terhadap proses perawatan yang harus dijalani.<sup>1</sup>

Pengalaman menggunakan gigi tiruan pada setiap pasien mungkin tidak sama. Terdapat pasien yang dapat beradaptasi walaupun memerlukan waktu cukup lama, namun ada juga pasien yang sepertinya sangat sulit untuk beradaptasi. Berbagai kendala dihadapi oleh pasien pengguna gigi tiruan lengkap; hal ini dapat dikategorikan ke dalam empat kriteria yaitu anatomi mukosa intraoral yang tidak baik, faktor klinis seperti stabilitas gigi tiruan yang tidak baik, faktor teknik seperti kegagalan penentuan batas tepi, dan faktor adaptasi dari pasien.<sup>8</sup>

Laporan kasus ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang masalah-masalah yang dialami pasien pengguna gigi tiruan lengkap dan solusi yang dapat dilakukan jika gigi tiruan lengkap kehilangan retensi dan stabilisasinya.

## LAPORAN KASUS

Seorang pasien laki-laki usia 70 tahun datang dengan keluhan gigi tiruan lengkap yang digunakan terasa longgar dan sulit menelan sehingga tidak nyaman digunakan sehari-hari. Gigi tiruan lengkap akrilik baru saja dibuat kurang lebih tiga bulan yang lalu. Pemeriksaan ekstraoral dan intraoral dilakukan, terlihat tulang alveolar rahang bawah ketinggian sedang dengan bentuk ovoid dan tulang alveolar rahang bawah ketinggian rendah berbentuk ovoid (Gambar 1). Frenulum labialis dan bukalis atas dan bawah tinggi, kedalaman palatum sedang serta dasar mulut yang rendah. Setelah diperiksa dan dilakukan anamnesis, pasien ingin dibuatkan gigi tiruan lengkap yang baru dengan harapan dapat makan dengan lebih nyaman. Pada kunjungan pertama diobservasi gigi tiruan lama, dan didapatkan beberapa panjang sayap yang sepertinya terlalu panjang sehingga gigi tiruan dirasa sering lepas terutama pada rahang atas dan kesulitan menelan.



**Gambar1.** Keadaan intraoral rahang atas dan rahang bawah

Pencetakan pertama dilakukan pada pasien dengan menggunakan sendok cetak *stock tray* tidak bersudut dan berlubang lalu dicor sehingga didapatkan model studi (Gambar 2). Sendok cetak perorangan/*individual tray* dibuat dengan bahan *self-curing* akrilik, lalu melakukan tahapan penutupan tepi dengan bahan *greenstick compound* untuk memastikan tepi-tepi gigi tiruan akan tepat pada batasnya. Pencetakan kedua dilakukan dengan bahan *zinc oxide eugenol pasta* (Gambar 3) dengan melakukan gerakan fisiologis serta memperhatikan batas dari *posterior palatal seal* pada palatum pasien. Dilakukan tahapan *beading* dan *boxing* di laboratorium untuk mempertahankan tepi cetakan sehingga sayap gigi tiruan lebih akurat, pembuatan *postdam* dilakukan untuk meningkatkan retensi dari gigi tiruan rahang atas. Penentuan tinggi gigit dengan metode *facial measurement* dengan alat bantu jangka sorong dan relasi rahang dilakukan dengan teliti. Penyusunan gigi serta tahapan uji coba gigi tiruan malam dilakukan, pembuatan *postdam* pada model kerja lalu *packing* akrilik. Penyusunan gigi pada gigi tiruan akrilik yang baru hanya disusun sampai gigi molar pertama, hal ini dilakukan dengan tujuan supaya gigi tiruan barunya tidak terlalu berat sehingga tidak jatuh/ epas ketika digunakan. Tahapan insersi dilakukan, adaptasi basis gigi tiruan serta panjang sayap diperhatikan agar diperoleh retensi dan stabilitas yang baik. Pemeriksaan dimensi vertikal dan oklusi dilakukan supaya pasien nyaman dengan gigitannya.



**Gambar 2.** Model studi yang didapat dari cetakan pertama



**Gambar 3.** Cetakan kedua dengan sendok cetak perorangan yang telah *diborder molding* dan dilakukan pencetakan kedua

Kontrol dilakukan tiga hari, tujuh hari, dan satu bulan setelah pemasangan gigi tiruan lengkap. Pasien ditanyakan keluhan serta kenyamanannya menggunakan gigi tiruan baru, dan diperiksa keadaan intraoral. Gigi tiruan memberikan retensi yang cukup baik dimana tidak lepas saat makan dan berbicara. Pasien merasa gigi tiruan lengkap yang baru lebih ringan dan nyaman digunakan. Intruksi untuk melepas dan membersihkan gigi tiruan selalu diedukasi setiap kunjungan dengan tujuan menjaga kebersihan rongga mulut. Kontrol berkala setiap enam bulan sekali disarankan baik pada pasien pengguna gigi tiruan lengkap. Hal ini bertujuan untuk

mengobservasi jika ada keluhan atau adanya luka pada jaringan penyangga gigi tiruan yang tidak dirasakan oleh pasien. Gambar 4 memperlihatkan foto pasien menggunakan gigi tiruan yang baru. Gambar 5 memperlihatkan perbandingan gigi tiruan yang lama dan yang baru.



**Gambar 4.** Foto pasien dengan gigi tiruan lengkap yang baru



**Gambar 5.** Gambaran gigi tiruan lengkap yang lama (di kiri) dan gigi tiruan lengkap yang baru (di kanan)

## BAHASAN

Retensi merupakan kemampuan gigi tiruan menahan gaya dari arah vertikal atau gaya-gaya yang datang berlawanan dari arah pasang, sedangkan stabilisasi merupakan kemampuan gigi tiruan menahan gaya dari arah horizontal atau rotasi.<sup>2,3,9</sup> Faktor-faktor yang mempengaruhi retensi antara lain adhesi, kohesi, tegangan permukaan, tekanan atmosferik, ketebalan saliva, otot-otot mulut dan wajah, gravitasi, *undercut*, rotasi arah pasang dan kesejajaran dinding.<sup>2,3,10</sup> Kombinasi dari beberapa tekanan dan faktor tersebut bekerjasama menahan gigi tiruan di dalam mulut. Tidak semua faktor bekerja secara bersamaan, beberapa dari faktor tersebut bekerja sama untuk memertahankan gigi tiruan pada posisinya.<sup>3</sup> Hilangnya retensi pada gigi tiruan lengkap rahang atas disebabkan oleh kegagalan mendapatkan gambaran anatomi dan fisiologis yang tepat serta pencatatan *posterior palatal seal*.<sup>10</sup>

*Posterior palatal seal* merupakan jaringan lunak yang terletak di perbatasan palatum lunak dan keras dimana penekanan dengan batas fisiologis pada jaringan dapat diberikan oleh gigi tiruan

dengan untuk mendapatkan retensi.<sup>11,12</sup> Fungsi dari *posterior palatal seal* untuk meningkatkan retensi, perlekatan basis gigi tiruan dengan jaringan dibawahnya dan menurunkan reflek muntah. *Posterior palatal seal* dapat dicetak pada area perbatasan anterior dan posterior pada *vibrating line*. Mengetahui letak dari *posterior palatal seal* akan membuat kerja dokter gigi menjadi lebih mudah. *Post dam* atau *vibrating line* merupakan istilah lain yang banyak digunakan selain *posterior palatal seal*.<sup>11</sup> Beberapa kesalahan pada penentuan *posterior palatal seal* antara lain *under extension*, *overextension*, *under post damming*, *over post damming*.<sup>12</sup> Jika terjadi kesalahan pada penentuan *posterior palatal seal*, tentunya dokter gigi harus mengobservasi kesalahan apa yang terjadi dan melakukan perbaikan jika masih bisa diperbaiki atau harus membuat gigi tiruan yang baru.

Keluhan yang sering muncul dari pasien pengguna gigi tiruan lengkap antara lain iritasi dari mukosa, gigi tiruan yang longgar, akumulasi makanan dibawah gigi tiruan, kesulitan berbicara, kesulitan mengunyah, penampilan yang tidak baik, gigi tiruan yang retak, sensasi terbakar pada jaringan mulut, hingga kelainan pada *temporomandibular joint*.<sup>5,6,8</sup> Pada laporan kasus diatas pasien mengeluhkan gigi tiruan lengkap yang lama terasa longgar, sering terjatuh, serta sakit saat menelan. Setelah diperiksa terlihat sayap gigi tiruan yang terlalu panjang baik pada daerah posterior palatal, bukal, labial dan lingual. Untuk menghindari kesalahan yang sama pada pembuatan gigi tiruan lengkap yang baru, dilakukan pembuatan sendok cetak perorangan dan penutupan tepi dengan seksama yang bertujuan mendapatkan batas gigi tiruan yang sesuai dengan anatomi dan pergerakan otot-otot dalam mulut. Pencetakan kedua dengan tujuan mendapatkan cetakan anatomi secara menyeluruh sehingga dapat memperluas basis gigi tiruan dan kontak yang rapat antara gigi tiruan dan jaringan penyangga. Tahapan tersebut dilakukan bertujuan untuk meningkatkan retensi dan stabilisasi pada gigi tiruan yang baru.

Semakin besar daerah yang ditutupi oleh basis gigi tiruan, maka semakin besar resistensi terhadap daya kunyah. Hal ini lebih maksimal didapatkan pada maksila karena ada palatum yang lebih luas dibandingkan pada mandibula karena bentuknya seperti tapal kuda.<sup>3</sup>

Adaptasi dari basis gigi tiruan terhadap jaringan pendukung dapat meningkatkan retensi dari gigi tiruan lengkap.<sup>10</sup> Pada tahapan insersi, adaptasi basis dengan jaringan pendukung diperiksa dengan PIP (*pressure indicating paste*) diletakkan pada permukaan cetak, panjang sayap pada gigi tiruan juga diperiksa sehingga tidak mengganggu pergerakan otot saat rahang bergerak. Letak *posterior palatal seal* diperiksa dan dibuat *postdam* untuk menambah retensi.

Pasien diedukasi untuk kontrol secara berkala minimal 6-12 bulan sekali, hal ini jarang sekali dilakukan oleh pasien pengguna gigi tiruan lepasan. Kontrol berkala sebaiknya dilakukan sebelum keluhan pada gigi tiruan muncul, karena secara tidak disadari dapat menimbulkan luka yang tidak dirasa sakit hal ini menyebabkan rasa tidak nyaman sehingga gigi tiruan tidak stabil dan patah.<sup>7</sup> Perlu dipahami bahwa pembuatan gigi tiruan lengkap membutuhkan tahapan proses yang cukup panjang, oleh karena itu komunikasi antara dokter dan pasien harus baik sehingga pasien kooperatif sehingga mencapai hasil yang maksimal.

## SIMPULAN

Keberhasilan gigi tiruan lengkap dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain usia pasien, psikologis pasien, riwayat memakai gigi tiruan sebelumnya, ekspektasi, estetik, bentuk dan anatomi *residual ridge*, kualitas gigi tiruan, teknik pembuatan, pengalaman dokter gigi dan hubungan antara dokter pasien. Dokter gigi sebaiknya melakukan anamnesa dan pemeriksaan dengan teliti pada pasien yang memiliki keluhan dengan gigi tiruan lama. Ekspektasi pasien akan gigi tiruan baru yang lebih baik perlu dijelaskan, karena tidak semua pasien dapat beradaptasi secara cepat dengan gigi tiruan yang baru. Kontrol berkala hingga nyaman dan tidak ada keluhan perlu dilakukan secara bertahap. Pengalaman dokter gigi dan teknik pembuatan gigi tiruan yang tepat tentunya menghasilkan gigi tiruan yang lebih baik sehingga memberikan kepuasan pada pasien.

## Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini

## DAFTAR PUSTAKA

1. Zarb GA, Hobkrik J, Jacob R. *Prosthodontics Treatment for Edentulous Patients* (13th ed). US: Elsevier; 2013. p 35-7, 53-6.
2. Pridana S, Nasution ID. Bentuk residual ridge dan hubungannya dengan retensi gigi tiruan penuh. *Cakradonya Dent. J.* 2016;8(1):55-9. Available from: [download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3356279&val=29421&title=Bentuk%20Residual%20Ridge%20dan%20Hubungannya%20Dengan%20Retensi%20Gigi%20Tiruan%20Penuh](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3356279&val=29421&title=Bentuk%20Residual%20Ridge%20dan%20Hubungannya%20Dengan%20Retensi%20Gigi%20Tiruan%20Penuh)
3. Tarigan T, Ismet DN. Alveolar arch and shapes and its relation to complete denture retention. *JDS.* 2020;5(1):30-36. Doi: 10.24815/jds.v5i1.18426
4. Shawi H, Dirbal M, Altireeki S, Aliyani A, Arifin Z. Improving the retention of maxillary complete denture: a case report. *Alq J Med App Sci.* 2024;7(1):113-20. Available from: <https://doi.org/10.54361/ajmas.2471018>
5. Sharma A, Singh R, Sharma R, Dhanda A, Neha, Thakur V. Post insertion problems in complete denture: a review. *IP Annals of Prosthodontics and Restorative Dentistry.* 2020;6(4):189–93. Available from: <https://doi.org/10.18231/j.aprd.2020.040>
6. Gupta R, Singh P, Vashisth D, Arora N, Chib V. Post insertion denture instructions, problems dan its management in complete denture patients-a review. *International Journal of Research in Health and Allied Sciences (IJRHAS).* 2020;6(6):61-8. Available from: <https://ijrhas.com/abstractissue.php?id=921>
7. Foiles Sifuentes AM<sup>1</sup>, Castaneda-Avila MA, Lapane KL. The relationship of aging, complete tooth loss, and having a dental visit in the last 12 months. *Clin Exp Dent Res.* 2020;6(5):550-557. Doi: 10.1002/cre2.309
8. McCord JF, Grant AA. Identification of complete denture problems: a summary. *Br Dent J.* 2000;189(3):128-34. Doi: 10.1038/sj.bdj.4800703
9. Binu G, *The Textbook of Complete Denture Prosthodontics.* New Delhi: CBS Publishers & Distributors; 2006. p. 68-76.
10. Ali MSA, Al-Harbi F. Posterior palatal seal area established in conventional and CAD/CAM fabricated complete denture techniques: clinical case study. *J Den Craniofac Res.* 2016;1(1):1-6. Doi: 10.21767/2576-392X.100003
11. Subashri A, Suresh V. Identification of the posterior palatal seal by anatomical landmarks. *PJAEE PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology (PJAEE).* 2020;17(7):208-16. Available from: <https://archives.palarch.nl/index.php/jae/article/view/1127>
12. Mariyam A, Verma AK, Saurabh C, Ahmad Naeem A, Anuj S. Posterior palatal seal (PPS): a brief review. *Journal of Scientific and Innovative Research (JSIR).* 2014;3(6):602-5. Available from: [www.jsirjournal.com](http://www.jsirjournal.com)