

PEMBUATAN GIGI TIRUAN LENGKAP OBTURATOR RAHANG ATAS PADA KASUS KELAS III ARAMMANY DENGAN PENGUAT MINI DENTAL IMPLANT UNTUK PROTESA RAHANG BAWAH

F. Wihan Pradana*, Haryo Mustiko Dipoyono**, Titik Ismiyati**

*Program Studi Prostodonsia, Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis,
Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

**Bagian Prostodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

ABSTRAK

Latar belakang. Kasus Edentulous dengan defek maksilofasial pada geriatri merupakan kasus yang kompleks dan menyangkut estetika serta fungsi rongga mulut. Penggunaan *hollow bulb* dan *implant* untuk memberikan retensi merupakan alternatif cara yang dapat digunakan dalam perawatan defek maksilofasial dan sisa lingir alveolar yang tipis.

Tujuan. dari pembuatan protesa GTL ini ialah untuk mengembalikan fungsi pencernaan rongga mulut sehingga dapat mengembalikan kemampuan mencerna dan mengolah makanan. Pembuatan GTL diupayakan untuk dapat retentif dan stabil sehingga protesa dapat bermanfaat sebagai instrumen rehabilitatif dalam rongga mulut.

Kasus. Pasien laki-laki usia 70 tahun datang ke klinik prostodonsia FKG UGM dengan keluhan gigi tiruan lengkap yang longgar dan tidak dapat berfungsi dengan baik sehingga makanan dan minuman dapat keluar dari hidung melalui lubang di area palatum yang timbul kurang lebih 2 bulan sebelum datang ke RSGM.

Penanganan. Setelah dilakukan proses bedah pengangkatan tumor oleh Onkologis selanjutnya dilakukan perencanaan pembuatan GTL. Paska operasi pasien mengenakan GTL sementara dari GTL lama pasien yang diperbaiki. Proses selanjutnya ialah pembuatan GTL baru untuk mengganti GTL lama yang rusak. Setelah GTL selesai dibuat, dilakukan insersi dan dilanjutkan dengan pemasangan *mini dental implant* untuk rahang bawah. Satu minggu berikutnya dilakukan pemasangan *metal housing implant* pada *fitting surface* gigi tiruan lengkap rahang bawah sehingga *implant* dan gigi tiruan menjadi satu kesatuan gigi tiruan lengkap dengan dukungan *implant*.

Kesimpulan. Kontrol 2 minggu dan satu bulan menunjukkan *implant* masih stabil dan tidak ada keluhan pada pasien. Pasien dapat menggunakan gigi tiruannya untuk makan dan minum. Dari pemeriksaan subjektif diketahui bahwa dan makanan ataupun minuman tidak lagi keluar melalui hidung pasien. *Maj Ked Gi*; Juni 2011; 18(1): 68-72

Kata kunci: Gigi Tiruan Lengkap, Obturator, *Mini Dental Implant*

ABSTRACT

Edentulous case on geriatric patient is a complex cases with involve esthetics and function of the mouth. Hollow bulb and implant sometime is being used in denture construction to gave retention for denture in maxillofacial defect with thin residual ridge. The main purpose of this full denture is to recover the oral mastication function. Full denture have to be stable and retentive so that can be useful as a rehabilitative instrument.

70 years old man com to the Hospital of Mouth and Teeth University of Gadjah Mada at prosthodontic division. He complain about his full denture which cannot be functioned especially when he drank or ate. The food or liquid can pass the nose through the hole in palatum which start exist since 2 month before patient come to the hospital. After Complete tumor surgery treatment by the Oncologist, then the process of full denture treatment being started . Insertion of old full denture which has been relined become the option treatment for patient after surgery. The final step in making complete denture is the full denture insertion procedure.to the mouth. Implant placement has been done after the full denture insertion procedure. 1 Week after implant placement then the metal housing could be planted to the lower full denture to made obturator full denture prostheses with mandibular implant supported.

Evaluation in 2 weeks and 1 month after denture insertion show that implants is still retained in their position and patient have no complain with the implants. Patient could use his full denture to eat and drink without worried that the food from mouth could pass through the nose. *Maj Ked Gi*; Juni 2011; 18(1): 68-72

Key words: Full Denture, Obturator, Mini Dental Implant

PENDAHULUAN

Gigi tiruan lengkap merupakan salah satu upaya perawatan pada individu yang sudah tidak lagi

memiliki gigi (*edentulous*) dalam rongga mulutnya¹. Untuk membuat suatu gigi tiruan lengkap membutuhkan kecermatan dan metode yang tepat sehingga pada akhirnya gigi tiruan nyaman digunakan, indah,

dan berfungsi dengan baik khususnya dalam aktivitas pengunyahan². Pembuatan gigi tiruan tanpa disertai dasar metode yang tepat justru dapat mengakibatkan kerusakan jaringan di dalam dan di luar rongga mulut³. *Stomatitis, epulis fisuratum, angular cheilitis*, traumatik oklusi hingga kelainan persendian temporomandibular dapat terjadi pada pemakaian gigi tiruan lengkap².

Terdapat berbagai macam perawatan gigi tiruan lengkap mulai dari kasus yang sederhana (pada *residual ridge* yang tinggi) hingga kasus lanjut atau kompleks (pada *alveolar ridge* yang datar, rendah atau flat)⁴. Pembuatan gigi tiruan lengkap akrilik dengan *periferal seal* dan *postdam* sebagai bangunan retentif GTL biasanya digunakan pada kasus normal atau biasa³. Kasus gigi tiruan lanjut biasanya dihubungkan dengan keadaan *alveolar ridge* yang rendah, adanya kelainan atau defek pada rongga mulut sehingga membutuhkan metode khusus untuk membuat suatu retensi bagi gigi tiruan sehingga dapat digunakan dalam rongga mulut⁵.

Bentuk kelainan atau defek pada kasus *edentulous* dapat bermacam-macam⁴. Kelainan atau defek pada *edentulous* biasanya terjadi oleh suatu tumor baik ganas maupun jinak yang telah ditangani secara bedah⁶. Maksilektomi maupun mandibulektomi merupakan salah satu contoh defek yang membutuhkan suatu rehabilitasi protesa agar rongga mulut dapat berfungsi kembali dengan baik⁷. Penanganan kasus yang sulit seperti pada defek maksilofasial khususnya pada rongga mulut tak bergigi masuk ke dalam ranah perawatan gigi tiruan lanjut⁵. Beberapa macam perawatan pada kasus gigi tiruan lanjut antara lain pembuatan *weighting denture, overdenture*, protesa dengan dukungan *implant* dan pembuatan GTL dengan bantuan *semi atau full adjustable artikulator*².

Penggunaan *implant* pada pembuatan GTL sudah banyak dilakukan⁸. Dukungan *implant* dimaksudkan untuk memberi retensi tambahan pada kasus *alveolar ridge* yang rendah atau keadaan defek pada maksila maupun mandibula^{9,5}. Pemilihan jenis material, panjang dan diameter *implant*, seleksi kasus dan kemampuan operator merupakan kunci kesuksesan pembuatan gigi tiruan dengan pendukung *implant*^{1,12,13}.

LAPORAN KASUS

Seorang pasien pria usia 70 tahun datang ke RSGM FKG UGM dengan membawa gigi tiruan lengkap yang dibuatkan di tukang gigi dan sekarang sudah tidak dapat dipakai lagi. Keluhan utama pasien ialah gigi tiruan yang lama sering menimbulkan bau tidak enak, tidak dapat dipakai, sakit serta menimbulkan lubang di langit-langit beberapa bulan sebelum datang ke RSGM FKG UGM. Pasien juga mengeluhkan bila makanan dan minuman kadang keluar melalui lubang hidung.

Pemeriksaan klinis menunjukkan adanya area *edentulous* rahang atas dan rahang bawah dengan lingir alveolar yang sudah rendah. Pada area tengah palatum durum terdapat lubang dengan diameter 2 cm. Pasien tidak merasakan sakit pada area palatum. Diagnosis defek maksilofasial pasien masuk ke dalam kelas III Arammany¹⁴.

Sebelum dilakukan perawatan dilakukan rontgen foto dan diketahui tidak terdapat sisa akar pada tulang di area tidak bergigi, selain itu ditemukan ketebalan lingir alveolar yang tipis baik maksila maupun mandibula¹⁵. Selanjutnya dilakukan konsul kepada dokter spesialis onkologi RS Sardjito. Hasil konsul menunjukkan bahwa pasien memerlukan tindakan operatif sebelum dibuatkan protesa rongga mulut.

Rencana perawatan yang diberikan kepada pasien adalah dengan pembuatan protesa obturator gigi tiruan lengkap rahang atas dan rahang bawah 1 bulan setelah dilakukan operasi tumor pada rahang atas. Prosedur pencetakan dilakukan setelah luka pasca operasi sembuh. Pembuatan protesa segera dilakukan untuk mempermudah pasien memperoleh *intake* nutrisi¹⁶. Keadaan lingir alveolar mandibula yang tipis menunjukkan bahwa pembuatan protesa GTL memerlukan tambahan suatu alat yang dapat meningkatkan retensi GTL sehingga GTL dapat nyaman dan berfungsi dengan optimal². Material *mini dental implant* dipilih sebagai faktor pemberi retensi pada GTL^{17,18,19}. *Mini dental implant* masih memungkinkan untuk digunakan pada area mesial foramen mentale mandibula karena tinggi corpus dan tebal tulang anterior mandibula masih baik^{17,20,21}. Rencana perawatan seluruhnya disampaikan kepada pasien dan pasien telah menyetujui rencana perawatan yang disampaikan. Setelah *informed consent* disetujui maka dilakukan pembuatan protesa GTL rahang atas dan rahang bawah.

Perawatan Pasca Operasi

Kunjungan pertama, pasien datang untuk pencetakan model studi untuk keperluan pembuatan sendok cetak individual⁵. Pencetakan menggunakan bahan *irreversible hydrocolloid* dengan sendok cetak *fabricated no.2*. Metode pencetakan mukostatik dengan memperhatikan batas-batas anatomis rahang bawah dan rahang atas². Pencetakan rahang atas dengan menggunakan kain kasa basah diatas bahan cetak agar bahan cetak tidak masuk ke dalam *cavum nasi*^{22,23}. Model positif didapat dengan mengisi cetakan negatif dengan bahan gips stone².

Setelah model studi diperoleh, disiapkan pembuatan sendok cetak individual dengan menggunakan bahan *shellac*³. Bahan *shellac* dipanaskan dan dibentuk mengikuti batas anatomis untuk keperluan pencetakan rahang atas dan bawah^{2,3}. Batas tepi sendok cetak individual dibuat kurang lebih 2 mm diatas fornix untuk mendapatkan batas anatomis mukosa bergerak dan tidak bergerak².

Kunjungan kedua, pasien datang untuk pencetakan model kerja rahang atas dan bawah dengan sendok cetak individual⁶. Bahan cetak yang digunakan ialah *polyvinylsiloxane rubber base impression material*²³. Metode pencetakan mukodinamik dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh batas mukosa bergerak dan tidak bergerak^{1,23}.

Setelah dilakukan pengisian dengan gips stone dan diperoleh model kerja, selanjutnya dilakukan proses laboratoris pembuatan *base plate* akrilik rahang atas dan rahang bawah sesuai cetakan yang diperoleh².

Kunjungan ketiga, pasien datang untuk mencoba *base plate* di dalam rongga mulut^{1,24}. Setelah adaptasi *base plate* dan rongga mulut baik selanjutnya dilakukan pemberian *bite rim* pada *baseplate* rahang atas dan bawah^{2,24}. Setelah *bite rim* selesai dibuat kemudian dilakukan pengecekan kesejajaran oklusal rahang atas dengan *oklusal guide plane* yang dipandu dengan benang yang menunjukkan garis *chamfer*⁹. Posisi *oklusal guide plane* harus sejajar dengan garis *chamfer* dan garis interpupul³.

Setelah kesejajaran oklusal *bite rim* rahang atas didapat dilakukan pencarian dimensi vertikal. Dilakukan pencarian VDRP dengan mengukur tinggi pupil-sudut mulut = hidung-dagu²⁴. Setelah diperoleh VDRP dilakukan pencarian VDO dengan rumus VDRP-2 mm^{2,24}. Pasien diinstruksikan untuk mengucapkan fonasi huruf tertentu untuk melihat kurang atau tidaknya *freeway space*³. Setelah VDO didapat dilakukan fiksasi *bite rim* rahang atas dan bawah dengan *double v groove*²⁴. Setelah fiksasi dilakukan, dilanjutkan dengan transfer ke artikulator *free plane* untuk keperluan penyusunan gigi^{1,24}.

Kunjungan Keempat, pasien datang untuk mencoba gigi tiruan dengan gigi yang telah disusun². Penyusunan dimulai dari regio anterior rahang atas kemudian dilanjutkan anterior rahang bawah, kemudian regio posterior rahang atas dan rahang bawah³. Penyusunan gigi dilakukan dengan memenuhi kaidah hukum penyusunan gigi Von Spee, kurva transisionil, Monson dan Anti-Monson²⁴. Setelah tidak terjadi traumatik dan adaptasi gigi tiruan lengkap didalam mulut pasien baik kemudian dilakukan model malam untuk membentuk anatomi gigi tiruan dan membuat *hollow bulb* pada rahang atas²⁵. Selanjutnya dilakukan *processing* akrilik dalam laboratorium teknik gigi.

Kunjungan kelima, pasien datang untuk insersi atau pemasangan gigi tiruan rahang atas dan bawah. Pada kunjungan kelima disiapkan pemasangan *mini dental implant* dengan menggunakan metode *flapless*¹⁷. Setelah *implant* terpasang diberi shim hingga *implant head* kemudian, dilakukan insersi gigi tiruan¹⁹.

Kunjungan keenam, setelah *implant* terpasang, dilakukan pemasangan *metal housing implant* pada gigi tiruan. *Housing* dan *shim* dipasang pada gigi tiruan kemudian bagian *fitting surface* GTL

rahang bawah ditandai dan dilubangi tepat pada area *implant*^{15,17}. *Fitting surface* GTL rahang bawah dikeringkan kemudian bagian yang akan diberi *metal housing* diberi *denture adhesive* untuk *softliner*^{26,27}. Selanjutnya material *soft liner* diaduk kemudian di aplikasikan pada *fitting surface* GTL rahang bawah setelah agak kental dimasukkan ke rongga mulut pasien dengan rahang atas dan bawah oklusi sentrik kurang lebih 1 menit, kemudian dilakukan gerakan fungsional rongga mulut dan adaptasi 3 menit²⁶. Gigi tiruan resin akrilik dilepas dari rongga mulut, akses dibersihkan, kemudian dipakai lagi dalam rongga mulut²⁶.

Kunjungan Ketujuh, protesa pasien dievaluasi seputar keluhan pasien¹². Pasien merasakan nyaman dengan gigi tiruan yang baru. Rongga mulut pasien kembali di ronsen foto panoramik untuk melihat keadaan *implant* sebagai bahan evaluasi¹¹.

Hasil Penatalaksanaan Kasus

Pasien merasa nyaman dengan gigi tiruan lengkap rahang atas dan bawah yang baru. GTL yang baru dirasakan lebih melekat dalam rongga mulut sehingga gigi tiruan dapat nyaman digunakan^{1,2}. Pembuatan obturator maksila bermanfaat untuk mencegah makanan dan minuman memasuki cavum nasi²⁵. Selain itu *hollow bulb* yang dibuat pada GTL rahang atas bermanfaat menambah retensi gigi tiruan sehingga tidak mudah lepas terutama saat berfungsi²². Pemasangan *mini dental implant* pada rahang bawah memberikan retensi pada GTL rahang bawah dengan lingir sisa alveolar yang tipis^{25,13}.

PEMBAHASAN

Laporan kasus yang telah dilaksanakan memberikan alternatif perawatan bagi pasien *edentulous* dengan defek di area palatal dan sedikit sisa lingir alveolar. Pada kasus semacam ini pembuatan GTL dengan cara konvensional tidak dapat memberikan retensi dan stabilisasi yang optimal selain justru dapat menimbulkan trauma pada area rongga mulut^{1,2,16}. Penutupan defek pada palatum dengan menggunakan protesa obturator dengan *hollow bulb* yang berperan menutup defek palatal sehingga mencegah material dalam rongga mulut masuk ke dalam cavum nasi^{6,12}. Retensi obturator rahang atas diperoleh dari *post dam*, *peripheral seal* dan *holow bulb* yang terbentuk masuk ke dalam defek palatal^{16,25}.

Pada rahang bawah dilakukan pemasangan *implant* dikarenakan keadaan sisa lingir alveolar yang tipis sehingga diperlukan suatu alat bantu untuk menambah retensi dan stabilisasi gigi tiruan sehingga gigi tiruan dapat nyaman dipakai berfungsi dalam rongga mulut^{1,2}. Dipilih *mini dental implant* dengan alasan tebal buko-lingual tulang yang tipis dan keadaan resorpsi lingir alveolar yang cukup parah sehingga dipilih MDI untuk meminimalisasi kegagalan *implant*

dengan diameter besar²¹. Metode *flapless* juga dipilih untuk mengurangi trauma berlebih terutama pada usia lanjut¹⁹.

Hasil pembuatan GTL maksilofasial rahang atas dan bawah cukup memuaskan dirasakan oleh pasien. Pasien dapat kembali menggunakan gigi tiruan dengan nyaman tanpa khawatir lepas atau masuknya makanan dan minuman ke dalam cavum nasi^{6,12}.

KESIMPULAN

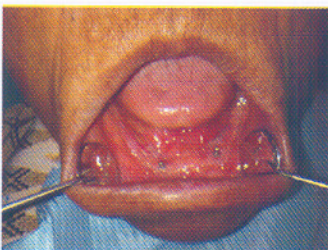
1. Pembuatan GTL obturator rahang atas dapat dilakukan dengan membuat *hollow bulb* pada area *fitting surface* rahang atas yang dapat bermanfaat sebagai retensi selain *post dam* dan *peripheral seal*.
2. Pemasangan *mini dental implant* sebagai material pendukung gigi tiruan dapat dilakukan disesuaikan dengan kasus dengan penatalaksanaan yang tepat.



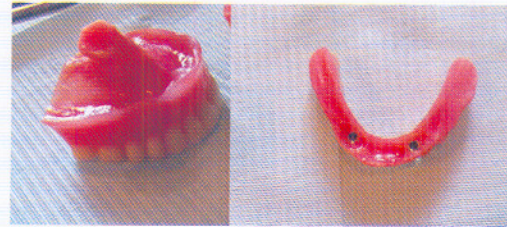
Gambar 1. Defek Maksilofasial KI III Arammany



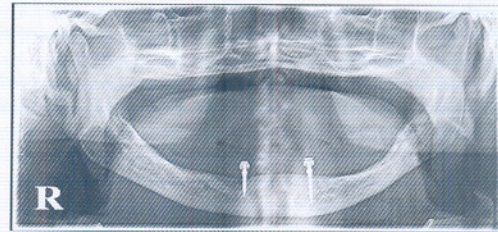
Gambar 2. Gigi Tiruan Lengkap Baru Sebelum Pemasangan *Implant*



Gambar 3. Pemasangan *Mini Dental Implant* di dalam Rongga Mulut



Gambar 4. Gigi Tiruan Lengkap RA Obturator dengan *Hollow Bulb* (Kiri) dan Gigi Tiruan Lengkap RB dengan *Metal Housing Implant*



Gambar 5. *Panoramic X-Ray* Setelah Pemasangan *Mini Dental Implant*

DAFTAR PUSTAKA

1. Chee W & Jivraj S: Treatment Planning of the Edentulous Mandible, *British Dental Journal* 2006; 201(6):337-47.
2. Zarb GA & Bolender CL: *Prosthodontic Treatment for Edentulous Patient: Complete Dentures and Implant-Supported Protheses 12thed.*, Mosby, USA, 2004
3. MacEntee MI: *The Complete Denture: Clinical Pathway*, Quintessence, USA, 1999
4. Lamster IB & Northridge ME: *Improving Oral Health for the Elderly*, Springer, USA, 2008
5. MacCarthy D & Murphy N: Replacement of an Obturator Section of an Existing Two-Piece Implant Retained Edentulous Obturator, *J. Prosthet Dent* 2000;83(6):652-5
6. Mahanna GK, Beukelman DR, Marshall JA, Gaebler CA, & Sullivan M: Obturator Protheses After Cancer Surgery: An Approach to Speech Outcome Assessment *J. Prosthet Dent* 1998;79(3):310-6
7. Markt JC: An Endosseous, Implant-Retained Obturator for the Rehabilitation of a Recurrent Central Giant Cell Granuloma: A Clinical Report, *J. Prosthet Dent* 2001;85(2):116-20
8. Weiss CM & Weiss A: *Principles and Practice of Implant Dentistry*, 1st ed., Mosby, Missouri, 2001
9. Cheng AC, Koticha TN, Khin NT, & Wee AG: Prosthodontic Management of an Irradiated Maxillectomy Patient with Severe Trismus Using Implant-Supported Protheses: A Clinical Report, *J. Prosthet Dent* 2009;99(5):344-50
10. El Askary, AES: *Fundamentals of Esthetics Implant Dentistry*, Blackwell, USA, 1973
11. Chee W & Jivraj S: Failures in Implant Dentistry, *British Dental Journal* 2006; 202(3):123-9
12. Hecker DM, Wiens JP, Cowper TR, Eckert SE, Gitto CA, Jacob RF, Mahanna GK, Turner GE, Potts A, Logan H, & Wiens RL: Can We Assess Quality of Life in Patients With Head and Neck Cancer? A Preliminary Report

- from the American Academy of Maxillofacial Prosthetics, *J. Prosthet Dent* 2002;88(3):344-51
13. Jivraj S & Chee W: Rationale for Dental Implants. *British Dental Journal* 2006; 200(12) 661-5.
 14. Okay DJ, Genden E, Buchbinder D, & Urken M: Prosthodontic Guidelines for Surgical Reconstruction of the Maxilla: A Classification System of Defects, *J. Prosthet Dent* 2001;86(4):352-63
 15. Drago C: *Implant Restoration : A Step by Step Guide* 2nd ed., Blackwell, USA, 2007
 16. Parel SM, Brånemark PI, Ohnell LO, & Svensson B: Remote Implant Anchorage for the Rehabilitation of Maxillary Defects, *J. Prosthet Dent* 2001;86(4):377-81
 17. Handelsman M: Surgical Guidelines for Dental Implant Placement, *British Dental Journal* 2006; 201(3)139-52.
 18. Misch CE: *Dental Implant Prosthetics*, 1st ed., Mosby, Missouri, 2005
 19. U.S., Patent No's.5,749,732 and 6,716,030: *The IMTEC MDI System : Instruction For Use*, IMTEC Corp., USA, 2008
 20. Keenan, *Bone Types*, <http://www.seattle-implants.com/txmenu/bontyp.htm>. Diunduh pada 7 Juli 2011
 21. Spiller MS, *Mini Implants*, <http://www.doctorspiller.com/mini-implant-retained-dentures.htm>. Diunduh pada 9 Juli 2011
 22. Habib HB & Driscoll CF: Fabrication of a Closed Hollow obturator, *J. Prosthet Dent* 2004;91(4):383-5
 23. Oh W & Roumanas E: Alternate Technique for Fabrication of a Custom Impression Tray for Definitive Obturator Construction *J. Prosthet Dent* 2006;95(6):473-75
 24. Itjingsih, WH: *Geligi Tiruan Lengkap Lepas.*, EGC, Jakarta, 1996
 25. Pigno MA & Funk JJ: Augmentation of Obturator retention by Extension Into the Nasal Aperture: A Clinical Report, *J. Prosthet Dent* 2001;85(4):349-51
 26. Wolfaardt JF: Modifying a Surgical Obturator Prosthesis, *J. Prosthet Dent*, 1989 ; 62 : 619-21
 27. Mukohyama H, Sasaki M, & Taniguchi, H: Chairside Modification of a Surgical Obturator: A Clinical Report, *J. Prosthet Dent* 2004;91(6):518-20

OO

