

## STUDI KASUS

### Gigi tiruan sebagian lepasan resin akrilik dengan *bare root* gigi 45 ekstrusi

Rosa Sharon Suhono\*, Endang Wahyuningtyas\*\*, Titik Ismiyati\*\*, Heriyanti Amalia Kusuma\*\*

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

\*\*Departemen Prostodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

\*JI Denta No 1, Sekip Utara, Yogyakarta, Indonesia; e-mail: [rosa.sharons11@gmail.com](mailto:rosa.sharons11@gmail.com)

---

#### ABSTRAK

*Bare root overdenture* adalah gigi tiruan yang didukung oleh gigi yang telah dirawat endodontik dan dipreparasi dengan bentuk *dome-shaped* setinggi 2-3 mm di atas permukaan gingival serta dilakukan penambalan komposit menutupi seluruh area yang dipreparasi. Adanya gigi pendukung dapat menghambat proses resorpsi tulang alveolar dan tinggi *processus alveolaris* dapat dipertahankan dalam menunjang retensi dan stabilitas gigi tiruan lepasan. Laporan kasus ini bertujuan untuk mengkaji perawatan gigi tiruan sebagian lepasan (GTSL) resin akrilik dengan penyangga *bare root* pada gigi 45 ekstrusi. Pasien laki-laki berusia 54 tahun dengan kehilangan gigi 18, 17, 15, 14, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 38, 37, 36, 35, 32, 31, 44, 46 datang ke Rumah Sakit Gigi dan Mulut Prof. Soedomo Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Gigi 45 ekstrusi, sehingga mengakibatkan oklusi terkunci. Penatalaksanaan pasien dilakukan sebagai berikut: anamnesa, pemeriksaan klinis, perawatan endodontik dan preparasi serta penambalan dengan komposit pada gigi 45, pembuatan desain GTSL resin akrilik dengan penyangga *bare root* gigi 45, pencetakan model kerja, menentukan relasi maksila – mandibula, penyusunan gigi, percobaan protesa malam, insersi, dan kontrol. Insersi menunjukkan retensi, stabilisasi, oklusi, dan estetis baik pada GTSL dengan *bare root* gigi 45. Hasil kontrol menunjukkan pasien merasa nyaman karena penggunaan *bare root overdenture* dapat mempertahankan stabilitas gigi tiruan dan oklusi tidak terkunci saat GTSL berfungsi. Dari kasus yang dilaporkan dapat disimpulkan GTSL dengan penyangga *bare root* pada gigi 45 ekstrusi dapat memperbaiki fungsi oklusi dan estetis yang baik, serta tidak mengakibatkan oklusi terkunci.

**Kata kunci:** *bare root overdenture*; gigi tiruan sebagian lepasan; gigi ekstrusi

**ABSTRACT:** *Acrylic resin removable partial overdenture with bare root on extruded 45. Bare root overdenture is a denture supported by a dome-shaped endodontic treated teeth with height 2-3 mm above the gingival surface. All prepared area of 45 was filled with composite material. The abutment teeth resisted the alveolar bone resorption process and maintains the height of alveolar crest, in order to support the retention and stability of removable partial denture (RPD). The aim of this case study was to investigate the treatment of acrylic resin RPD with bare root overdenture on extrusion tooth 45. A 54 years old male patient with loss of teeth 18, 17, 15, 14, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 38, 37, 36, 35, 32, 31, 44, 46 was presented in Prof. Soedomo Dental Hospital Faculty of Dentistry, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Tooth 45 was extruded thus promoted locked occlusion. This case management was comprised of anamnesis, clinical examination, study model impression, design of RPD with bare root overdenture on tooth 45, endodontic treatment, dome-shaped preparation, filling with composites material cover the entire surface of prepared tooth 45, working model impression, determination of maxilla-mandibular relation, artificial teeth arrangement, try-in denture, insertion, and control. Evaluation after insertion showed good retention and stability, established good occlusion and satisfied aesthetic by using the RPD with bare root overdenture on tooth 45. At control appointment, patients described comfortable feeling because the use of bare root overdenture could maintain the denture stability and retention, and there was no locked occlusion when RPD was used. In this reported case, the RPD with bare root overdenture on extruded 45 repaired occlusion and aesthetic of patient and did not lock the occlusion.*

**Keywords:** *bare root overdenture; removable partial denture; extrusion tooth*

---

## PENDAHULUAN

Saat ini banyak lansia yang masih memiliki sebagian giginya, sementara di masa lalu, keadaan tak bergigi adalah normal.<sup>1</sup> Bertambahnya usia diiringi dengan adanya penyakit gigi dan mulut serta hilangnya gigi-geligi harus ditangani secara baik, yakni dengan perawatan gigi tiruan. Secara umum gigi tiruan dibagi menjadi dua macam, yaitu: gigi tiruan lengkap dan gigi tiruan sebagian lepasan. Gigi tiruan sebagian lepasan adalah suatu alat gigi tiruan yang menggantikan satu atau sebagian dari gigi yang hilang. Gigi tiruan ini mendapat dukungan dari jaringan di bawahnya dan sebagian gigi asli yang tertinggal sebagai gigi pegangan, serta dapat dilepaskan oleh pasien.<sup>2</sup> Pada perawatan gigi tiruan sebagian lepasan masalah dukungan dan retensi menjadi lebih besar jika semakin banyak gigi yang tanggal dan daerah tak bergigi menjadi lebih luas. Kerusakan pada struktur koronal atau penurunan dukungan periodontal, membuat tidak mungkin untuk memakai gigi-gigi tersebut sebagai penyangga gigi tiruan konvensional.<sup>3</sup>

Pada pasien lansia seringkali hanya terdapat beberapa gigi yang tersisa dengan berbagai derajat *overeruption* atau ekstrusi, *tilting*, dan kegoyangan. Gigi-gigi yang ekstrusi umumnya disebabkan oleh tidak digantinya gigi-gigi antagonis dalam jangka waktu yang lama, dan hal ini dapat berakibat pada berkurangnya efektivitas pengunyahan dan terjadinya gangguan pada sendi temporomandibular. Oleh karena itu penanganan yang tepat untuk gigi-gigi yang ekstrusi perlu dipertimbangkan dengan cermat dan tepat sebelum dilakukan perawatan prostodontia secara menyeluruh.<sup>4</sup> Sebelum melakukan pencabutan terhadap gigi-gigi yang masih ada, harus dipertimbangkan terlebih dahulu keuntungan atau kerugian yang akan diperoleh pasien serta mempertimbangkan keuntungan apabila gigi tersebut tidak diekstraksi terhadap kondisi tulang alveolar di sekitar sisa gigi tersebut.<sup>2</sup> Beberapa gigi atau akar gigi masih memiliki struktur tulang yang cukup untuk menambah dukungan dalam pembuatan gigi tiruan. *Overdenture* memainkan peranan penting dalam perawatan pasien seperti ini, terutama untuk mempermudah transisi ke arah gigi tiruan lengkap kelak.<sup>1</sup> Terdapat beberapa

definisi *overdenture*. *Overdenture* adalah gigi tiruan lengkap atau sebagian lepasan yang menutupi dan bertumpu pada satu atau lebih sisa gigi asli, akar gigi yang telah dirawat saluran akar, dan atau *dental implant*. Definisi lainnya adalah suatu gigi tiruan yang menutupi dan mendapatkan dukungan sebagian dari sisa gigi asli, akar gigi asli dan atau *dental implant*. *Overdenture* disebut juga *overlay denture*, *overlay prosthesis*, *sum perimposed prosthesis*, *telescopic denture*, *tooth - supported denture*, *coping prosthesis*, *hybrid prosthesis*, *crown and sleeve prosthesis*, *superimposing dentures & biological denture* (GPT 8).<sup>5</sup> Pada beberapa keadaan, penutupan dilakukan pada seluruh mahkota klinis gigi penyangga, tetapi biasanya tinggi mahkota dikurangi dan *overdenture* didukung oleh akar.<sup>6</sup>

Ada bermacam-macam pilihan dukungan dan retensi *overdenture* yang tersedia. Desain *overdenture* tidak selalu kompleks dan mahal. Ada juga cara-cara yang sederhana dengan biaya yang tidak membebani pasien. Gigi yang tersisa atau akar dapat dirawat dan digabungkan ke dalam konstruksi gigi tiruan, tergantung pada jenis desain yang dipilih. Akar gigi dapat hanya berfungsi sebagai pendukung gigi tiruan atau dapat juga memberikan dukungan maupun retensi untuk *overdenture*.<sup>6</sup> Berdasarkan jenis penyangganya, gigi tiruan *overdenture* dibedakan menjadi gigi tiruan *overdenture* dengan penyangga gigi sebagai *natural implant* dan gigi tiruan *overdenture* dengan penyangga implan. Gigi tiruan *overdenture* penyangga gigi antara lain: penyangga akar polos (*bare root/non-coping*), penyangga *coping*, dan gigi tiruan *overdenture* dengan *attachment*, seperti kaitan magnet, kaitan *stud*, kaitan bar.<sup>3,7</sup>

*Overdenture* dengan penyangga akar polos (*bare root*) merupakan pilihan desain dengan metode yang paling sederhana dan murah, yakni dengan cara menutup akar-akar yang telah dirawat endodontik dengan amalgam, komposit atau semen ionomer kaca.<sup>6</sup> Tujuan penggunaan *bare root* adalah mencegah resorpsi tulang alveolar. Keuntungan penggunaan *bare root overdenture* antara lain: proses perawatan yang relatif mudah dan murah, dapat digunakan sebagai gigi tiruan

*overdenture* imediat karena dapat melindungi luka pencabutan atau bedah, serta bila gigi penyangga tersebut mengalami kerusakan lebih lanjut gigi dapat dicabut atau dirawat ulang.<sup>3,7</sup>

Penyangga *bare root* memiliki kekurangan, seperti resiko tinggi terjadinya karies akar sehingga perlu menjaga *oral hygiene*, pemberian obat kumur yang mengandung *fluoride* serta kontrol berkala ke dokter gigi yang merawat.<sup>6</sup> Kekurangan *bare root* lainnya adalah hanya dapat memberikan sedikit retensi untuk gigi tiruan karena pengasahan akar hingga batas gingiva.<sup>3,7</sup>

Indikasi untuk perawatan *bare root overdenture* antara lain: pasien lanjut usia dengan kesehatan umum yang tidak memungkinkan dilakukan pencabutan gigi, prognosis gigi penyangga buruk untuk dijadikan penyangga gigi tiruan konvensional, jarak interoklusal yang kecil sehingga seringkali menyebabkan oklusi terkunci, serta masalah biaya perawatan. Gigi tiruan *overdenture* dengan penyangga akar polos lebih ekonomis dibandingkan gigi tiruan *overdenture* jenis yang lain.<sup>3,7</sup> Kontraindikasi untuk perawatan *bare root overdenture* antara lain bila gigi antagonis merupakan gigi asli maka kemungkinan besar akan terjadi keausan pada dentin, dan rawan terjadi fraktur longitudinal pada akar polos yang menyangga gigi tiruan.<sup>8</sup> Tujuan penulisan studi kasus ini adalah untuk mengkaji perawatan gigi tiruan sebagian lepasan resin akrilik dengan penyangga *bare root* pada gigi 45 yang mengalami ekstrusi agar tidak menyebabkan oklusi terkunci.

## METODE

Pasien laki-laki berusia 54 tahun datang ke Rumah Sakit Gigi dan Mulut Prof. Soedomo Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, dengan keluhan banyak gigi yang hilang sehingga penampilan terganggu dan sulit untuk mengunyah makanan. Dalam pemeriksaan klinis didapatkan kehilangan gigi 18, 17, 15, 14, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 38, 37, 36, 35, 32, 31, 44, 46 (Gambar 1a). Di antara gigi yang masih ada, terdapat gigi yang mengalami resesi, antara lain gigi 16, 25, dan 33. Gigi 45 ekstrusi tetapi jaringan periodontal masih cukup memadai. Kondisi ekstrusi

tersebut mengakibatkan jarak interoklusal menjadi sempit sehingga oklusi terkunci (Gambar 1B). Pasien tidak menghendaki dilakukan pencabutan gigi karena belum siap untuk kehilangan giginya. Setelah melalui diskusi dengan pasien maka disetujui untuk pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan rahang atas dan rahang bawah dengan penyangga akar polos (*bare root overdenture*) pada gigi 45. Sebelum dilakukan perawatan, pasien diminta untuk menandatangani surat pernyataan persetujuan tindakan perawatan (*informed consent*).

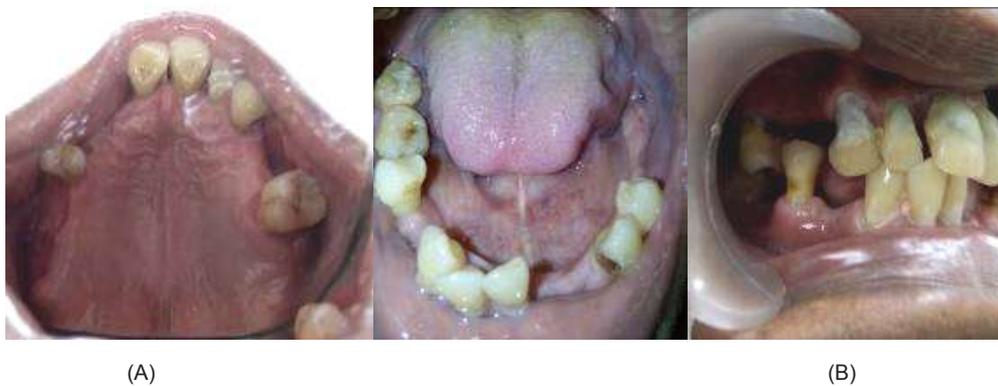
Tatalaksana kasus dimulai dengan pencetakan rahang atas dan rahang bawah menggunakan bahan cetak hidrokoloid ireversibel untuk mendapatkan model studi. Selanjutnya dilakukan diskusi lebih lanjut untuk menentukan perawatan pendahuluan yang diperlukan sesuai desain yang telah disepakati. Desain gigi tiruan untuk kasus ini yaitu gigi tiruan sebagian lepasan resin akrilik desain bilateral dengan dukungan kombinasi gigi dan mukosa untuk rahang atas, yaitu dengan penahan langsung cengkeram C dengan modifikasi sandaran oklusal pada gigi 13, 16, 25, dan penahan tidak langsung berupa plat akrilik pada bagian anterior setinggi *cingulum*. Sedangkan untuk rahang bawah dibuatkan gigi tiruan sebagian lepasan resin akrilik desain bilateral dengan penyangga akar polos gigi 45 dan retensi berupa penahan langsung yaitu cengkeram C dengan modifikasi sandaran oklusal pada sisi mesial gigi 34 dan pada sisi distal gigi 48, serta penahan tidak langsung berupa plat akrilik pada bagian anterior setinggi *cingulum*.

Pada kunjungan berikutnya pasien dirujuk ke Bagian Konservasi Gigi untuk mendapatkan perawatan restorasi menggunakan resin komposit pada gigi 16, 25, 33, serta dilakukan perawatan pulpektomi *one-visit* pada gigi 45 yang akan dijadikan penyangga akar polos. Selanjutnya, gigi 45 dipreparasi dengan bentuk *dome-shaped* setinggi 2-3 mm di atas permukaan gingival dan dilakukan penambalan dengan resin komposit menutupi seluruh permukaan gigi yang telah dipreparasi (Gambar 2 (A), (B)).

Pencetakan model kerja rahang atas dan rahang bawah dengan menggunakan bahan

cetak hidrokoloid ireversibel dan model dikirim ke laboratorium untuk pembuatan *base plate* dan *bite rim* (Gambar 3A dan B). Pada kunjungan berikutnya, dilakukan pencatatan relasi maksila mandibula dengan teknik Willis untuk mendapatkan *vertical dimension* pada *rest position* dan dimensi *vertical dimension* pada posisi oklusi. Dilakukan seleksi warna yang sesuai dengan warna gigi-gigi yang masih ada. Pencetakan dengan *record block* rahang atas dan rahang bawah pada hasil cetakan dilakukan setelah didapatkan gigitan yang menetap. Pada permukaan *fitting surface* dioleskan vaselin, kemudian diisi dengan *stone gips* dan dilakukan *mounting* pada artikulator *non-adjustable* untuk tahapan penyusunan gigi-geligi (Gambar 4A ).

*Try-in* gigi tiruan dilakukan setelah penyusunan gigi-geligi untuk pemeriksaan retensi, stabilisasi, estetis, *overjet* dan *overbite*, fungsi fonetik, serta oklusi (Gambar 4B). Gigi tiruan selanjutnya dikirim ke laboratorium untuk *processing* akrilik *heat-cured*. Inseri menunjukkan retensi, stabilisasi, oklusi, dan estetis baik pada gigi tiruan sebagian lepasan rahang atas dan rahang bawah dengan *bare root* gigi 45. Hasil kontrol menunjukkan bahwa pasien merasa nyaman karena penggunaan *bare root overdenture* dapat mempertahankan stabilitas gigi tiruan dan oklusi tidak terkunci saat gigi tiruan berfungsi.



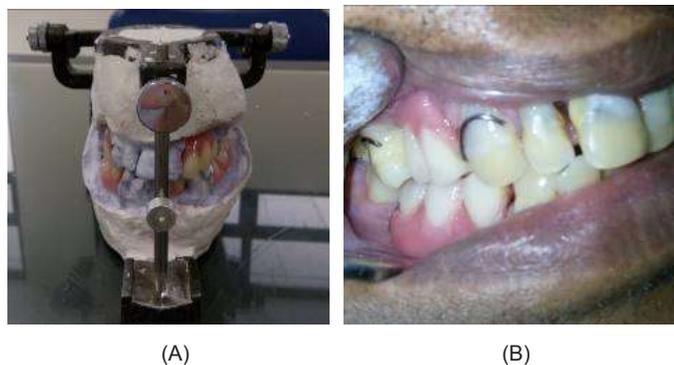
**Gambar 1.** (A) Pemeriksaan intraoral rahang atas dan rahang bawah. (B) Gigi 45 ekstrusi mengakibatkan jarak interoklusal sempit



**Gambar 2.** (A) Hasil perawatan pulpektomi dan pengisian saluran akar gigi 45. (B) Preparasi dan penambalan *bare root* gigi 45 dengan bentuk *dome-shaped* setinggi 2-3 mm di atas permukaan *gingival*



**Gambar 3.** (A) Pencetakan model kerja rahang atas dan rahang bawah dengan bahan cetak hidrokoloid ireversibel. (B) Model kerja rahang atas dan rahang bawah



**Gambar 4.** (A) Penyusunan gigi pada artikulator. (B) *Try-in* gigi tiruan pada pasien, menunjukkan oklusi dan estetis yang baik, jarak interoklusal normal dan oklusi tidak terkunci



**Gambar 5.** Sebelum dan sesudah perawatan gigi tiruan sebagian lepasan dengan *bare root* gigi 45

## PEMBAHASAN

Perawatan dengan *overdenture* merupakan sebuah pertimbangan yang baik karena dinilai dapat mempertahankan gigi pada *processus alveolaris*, sehingga dukungan gigi tiruan menjadi jauh lebih baik daripada gigi tiruan konvensional.

Desain *overdenture* yang digunakan pada kasus ini adalah *overdenture* dengan *bare root* pada rahang bawah, dengan bantuan retensi klamer C dengan sandaran oklusal pada sisi mesial gigi 34 dan pada sisi distal gigi 48. Desain ini dipilih karena bentuk yang sederhana sehingga nyaman dipakai, biaya

yang relatif murah, dan dapat memberikan estetis yang baik dan memperbaiki fungsi pengunyahan dengan optimal karena tidak menyebabkan oklusi terkunci saat gigi tiruan berfungsi. Gigi pengganti terbuat dari resin akrilik dengan warna, bentuk dan ukuran yang sesuai dengan gigi asli.

Pada kasus ini digunakan penyangga *bare root* pada gigi 45, karena panjang akar gigi masih cukup memadai. Dengan tidak dicabutnya gigi 45, diharapkan dapat mempertahankan tinggi tulang alveolar dan menghambat resorpsi. Gigi sebagai tonggak dudukan merupakan penahan yang baik pada gigi tiruan dengan tekanan oklusal yang besar dan mampu melindungi membran mukosa di bawahnya.<sup>3</sup> Pencabutan gigi diikuti proses resorpsi tulang alveolar yang bervariasi tiap individu dan dapat berakibat pada ketidakstabilan gigi tiruan. Mempertahankan tulang akan meningkatkan efisiensi fungsional dari gigi tiruan dan membuat beban terbagi merata pada jaringan pendukung gigi tiruan. Retensi tambahan tidak selalu diperlukan karena kontribusi dari akar penyangga dalam memberi dukungan positif dan mempertahankan bentuk lingir sudah cukup untuk menambah retensi dan stabilitas dari gigi tiruan.<sup>3,6</sup> Pada kasus ini gigi premolar kedua kanan rahang bawah telah mengalami atrisi sedang dan ekstrusi, tetapi tetap dipertahankan dan dibuatkan *overdenture* dengan pertimbangan gigi masih vital, tidak terdapat mobilitas dan masih sehat. Tujuannya adalah untuk membantu stabilitas dan retensi gigi tiruan.

Mempertahankan akar gigi pada tempatnya sebagai unsur pendukung juga membantu mempertahankan kontur linggir sehingga penampilan gigi tiruan jauh lebih baik. Unsur pendukung seperti itu dapat menciptakan stabilitas yang lebih baik untuk protesa dengan menambah permukaan dukungan periodontal.<sup>6</sup> Hal ini terbukti dalam studi kasus ini. Pasien merasa puas dengan estetis gigi tiruan yang diperoleh dari perawatan *overdenture bare root* pada gigi 45. Jarak interoklusal juga tidak lagi sempit sehingga penyusunan gigi-geligi dapat disusun secara estetis serta dapat memperbaiki oklusi dengan optimal. Saat kontrol pasien menyatakan bahwa gigi tiruan dapat berfungsi dengan baik dan oklusi tidak terkunci.

Pasien juga merasa nyaman dengan gigi tiruannya dan cepat beradaptasi karena adanya dukungan dari gigi aslinya. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa gigi selalu memberikan dukungan yang berarti, sehingga jika gigi dipendekkan untuk berfungsi sebagai akar penyangga dapat memberikan efek psikologis kepada pasien karena dapat mempertahankan sensasi proprioseptif saat digunakan untuk mengunyah, sehingga pasien lebih mudah untuk beradaptasi dengan gigi tiruannya.<sup>6,9</sup>

## KESIMPULAN

Gigi tiruan sebagian lepasan dengan penyangga *bare root* pada gigi 45 yang ekstrusi dapat memperbaiki fungsi oklusi dan estetis yang baik, serta oklusi tidak terkunci saat gigi tiruan berfungsi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Barnes IE, Walls A. Perawatan gigi terpadu untuk lansia. Alih bahasa: Hutahuruk, C. Editor bahasa Indonesia: Juwono, L. Jakarta: EGC; 2006. 194-207.
2. Jenkins G. Precision attachments: a link to successful restorative treatment. Berlin: Quintessence Publishing Co Ltd; 1999. 41-64.
3. Preiskel HW. *Overdenture made easy: a guide to implant root supported prostheses*. London: Quintessence Publishing Co Ltd; 1996. 60-83.
4. Mahoorkar S, Puranik SN, Moldi A, Chowdary R, Majje B. Management of supra-erupted posterior teeth – a review. *International Journal of Dental Clinic*. 2010; 2(3): 27-30.
5. Modalavalasa HK, Shankar YR, Kumar PS, Kumar TS. A Novel *overdenture telescopic prosthesis*. *Journal of Orofacial Research*. 2015; 5(2): 56-60.
6. Damayanti L. *Overdenture untuk menunjang perawatan prostetik* [Internet]. Bandung: Bagian Prostodonsia FKG Universitas Padjadjaran; 2009 [cited 2015 April 30]. Available from : [http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2009/11/overdenture\\_untuk\\_menjulang\\_perawatan\\_prostetik.pdf](http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2009/11/overdenture_untuk_menjulang_perawatan_prostetik.pdf)

7. Margo A. Gigi tiruan tumpang: konsep dan filosofi baru rehabilitasi oral. Jakarta: Univ. Trisakti; 2008. 53-60.
8. Morrow RM, Feldman EE, Rudd KD, Howard HJ. Tooth supported complete denture: an approach to preventive prosthetic. J Prothet Dent; 1980; 43(5): 13-22.
9. Bhandare V. Prosthodontic rehabilitation with overdenture using modified impression technique: a case report [Internet]. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS). 14(10) Ver. VII: 102-107. 2015 [cited 2015 April 30]. Available from : [www.iosrjournals.org](http://www.iosrjournals.org)