

# Kombinasi overdenture dan teleskop dengan kondisi lingir *knife edge*

<sup>1</sup>Suryanto Purba, <sup>2</sup>Syafrinani

<sup>1</sup>Residen PPDGS Prostodonsia

<sup>2</sup>Departmen Prostodonsia

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara

Medan, Indonesia.

purbasuryanto@yahoo.co.id

## ABSTRACT

*The anatomical condition of the oral cavity and remaining teeth of the patient influence the design planning of a denture. Lower jaw with knife edge ridge is less desirable for retention and stabilization of denture. The remaining teeth can't be used for retention, stabilization and maintaining the density of the jaw bone. Thus, the remaining teeth do not require extraction although the teeth may not be used as retention for conventional dentures. The purpose of this case study is to explain manufacture of overdenture and telescopic denture combination with utilize the remaining teeth. It was reported a 47 year-old woman came to RSGMP the Faculty of Dentistry USU with the complain that she wishes to replace the upper jaw denture and lower jaw denture that was made a year ago because it is loose and the patient feels pain whenever she chews. Before this, the patient has worn a denture and has the same complain and she doesn't use it anymore. On the upper jaw, flabby tissue could be seen in the anterior region. On the lower jaw, the ridge is shaped like a knife edge and the remaining teeth are 41, 31, 32, 33 with mobility of 2 and extrusion of 2 mm. In this case, for the lower jaw overdenture and telescopic denture combination was made. It utilizes the remaining teeth as abutments for additional retention and stabilization. It was concluded that overdenture and telescopic denture combination and the utilization of remaining teeth can increase the retention and stabilization which contributes to the treatment success of the denture.*

**Key words:** overdenture, telescopic denture, knife edge ridge

## PENDAHULUAN

Kondisi anatomic rongga mulut pasien dan gigi geligi yang tinggal sangat menentukan dalam perencanaan pembuatan desain gigitiruan.<sup>1</sup> Pada konsep yang lama, pasien yang akan membuat gigitiruan dengan kondisi gigi geligi dan jaringan periodontal yang rusak harus dilakukan pencabutan padahal gigi geligi tersebut masih dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan retensi dan stabilisasi gigitiruan<sup>2</sup>. Pencabutan gigi akan menyebabkan resorbsi tulang alveolar dan menurunnya fungsi neuromuskuler yang dapat mengakibatkan menurunnya kualitas hidup seseorang,<sup>3</sup> sehingga pencabutan gigi sebaiknya dihindari semaksimal mungkin. Pada pasien dengan kondisi gigi geligi yang tinggal yang tidak mungkin lagi dijadikan penyangga untuk retensi dan stabilisasi dengan gigitiruan lepasan konvensional maka dipilih alternatif gigitiruan *overdenture* maupun teleskop.

Gigitiruan *Overdenture* adalah suatu gigitiruan lepasan yang menutupi seluruh permukaan oklusal gigi, akar gigi atau implan. Tahun 1896, Essig menguraikan tentang pemakaian coping teleskop untuk mendukung gigitiruan overdenture, sedangkan Peeso memperkenalkan gigitiruan teleskop lepasan. Miller merupakan prostodontis Amerika pertama yang membuat gigitiruan *overdenture* pada rahang atas dan rahang bawah dengan akar gigi sebagai pendukung gigitiruan.<sup>3</sup> *Overdenture* mempunyai kelebihan dibanding gigitiruan konvensional dalam kemampuan menggigit, efisiensi pengunyahan dan penerimaan daya yang berbeda. Propriozeptik melalui reseptor periodontal memegang peranan penting dalam fungsi neuromuskuler<sup>4</sup> namun kekurangannya perawatan dengan gigitiruan overdenture sedikit lebih mahal dibandingkan dengan gigitiruan konvensional, karena umumnya memerlukan perawatan periodontal, endodontik dan restorasi lainnya seperti *fluor protector*, *glass ionomer*, komposit, *coping* dan atau pemasangan magnet.<sup>5</sup> Pemakaian gigitiruan ini rentan terhadap karies dan kelainan periodontal pada sisa elemen gigi yang tertutup gigitiruan, di samping itu akan terbentuk retensi plak. Oleh karena itu harus dilakukan rangkaian usaha pencegahan antara lain dengan pembersihan mulut yang baik dan kontrol periodik.<sup>4,5</sup>

Perawatan alternatif untuk gigi yang goyang adalah dengan pembuatan gigitiruan teleskop. Gigitiruan teleskop adalah gigitiruan yang terdiri dari coping primer yang disemenkan pada gigi penyangga dan coping sekunder yang terhubung kaku dengan basis gigitiruan kerangka logam. Teleskop memiliki prinsip biomekanika yaitu sebagai splin pada gigi, prinsip preparasi mempengaruhi prinsip retensi, daya ungkit yang kecil.<sup>6,7</sup> Meskipun teleskop adalah bagian dari overdenture namun dari keterangan di atas terdapat perbedaan antara *overdenture* dan teleskop, yaitu pada preparasi maupun pembuatan copingnya;

overdenture mempunyai kopong hanya satu sedangkan pada teleskop mempunyai 2 kopong yaitu kopong primer dan sekunder.<sup>6</sup>

Lingir *knife edge* yaitu kondisi linggir yang tajam seperti bentuk pisau yang kurang menguntungkan untuk mendukung gigitiruan.<sup>8</sup> Pada kasus ini dengan memanfaatkan gigi geligi yang masih tinggal dapat memaksimalkan retensi dan stabilisasi gigitiruan sehingga gigi geligi yang tinggal meskipun tidak dapat dimanfaatkan lagi sebagai penyangga gigitiruan sebagian lepasan konvensional tidak perlu dilakukan pencabutan sehingga overdenture dan teleskop dapat dijadikan sebagai alternatif pilihan untuk membantu mengatasi permasalahan retensi dan stabilisasi pada kondisi linggir *knife edge* serta mencegah resorbsi linggir lebih lanjut.

## KASUS

Seorang pasien wanita berusia 47 tahun datang ke RSGMP USU dengan keluhan ingin mengganti gigi palsu rahang atas dan bawah yang dibuat satu tahun yang lalu karena sudah goyang dan sakit kalau dipakai dan sebelumnya juga pasien sudah memakai gigitiruan dengan keluhan yang sama sehingga tidak dipakai lagi, kondisi linggir rahang atas *flabby* di bagian anterior, dan linggir posterior rahang bawah *knife edge* dan masih terdapat gigi geligi yang sisa 41,31,32,33 goyang °2 dan ekstrusi 2 mm.



**Gambar 1A** Kondisi rahang bawah pasien dan **B** model studi

Pemeriksaan awal meliputi pemeriksaan medis dan riwayat gigi geligi, pemeriksaan radiografi serta pencetakan anatomis untuk pembuatan model studi. Dari analisis radiografi mengindikasikan gigi 41,31, 32 dan 33 masih dapat dipertahankan. Rencana perawatan awal meliputi *skeling root planing* dan perawatan endodontik. Pasien diminta menandatangani *inform consent* setelah mengerti penjelasan tentang perawatan selanjutnya. Rencana desain gigitiruan untuk rahang atas gigitiruan penuh akrilik dengan desain khusus untuk region *flabby*, sedangkan untuk rahang bawah direncanakan pembuatan gigitiruan *overdenture* dan teleskop.

## PENATALAKSANAAN

Serangkaian perawatan didahului dengan perawatan pendahuluan, berupa perawatan jaringan periodontal dengan melakukan *skeling root planing* untuk menyingkirkan plak dan kalkulus serta splinting gigi geligi 41,31,32,33 (gambar 2a), dan perawatan endodontik untuk menonvitalkan gigi geligi 41,31,32,33 (gambar 2b).



a)

b)

**Gambar 2a** Perawatan periodontal, splinting kawat ligatur dan **b** perawatan endodontik gigi 41,31,32,33

## Perawatan prostodonsia

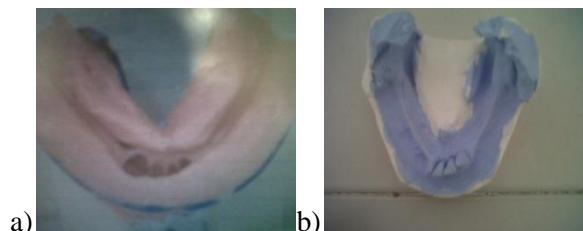
Pada rahang atas dibuatkan gigitiruan penuh akrilik konvensional (Gambar 3).



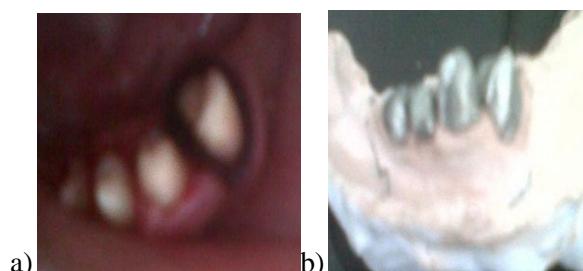
**Gambar 3** Gigitiruan penuh akrilik pada rahang atas.

Pada rahang bawah

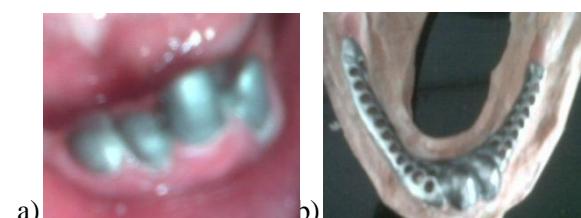
1. Cetak anatomis untuk pembuatan model anatomis dengan bahan cetak alginat (Gambar 4).
2. Preparasi gigi 41 dan 31 (2 mm di atas gingiva) untuk dukungan overdenture dan 32 dan 33 untuk penyangga teleskop. (gambar 5a)
3. Pembuatan coping gigi 41 dan 31 serta coping primer gigi 32, 33 dari bahan nikel kromium dengan ketebalan 0,3 mm.(gambar 5b)
4. Sementasi coping dengan *gelas ionomer cement (CX-Plus)*, (gambar 6a)
5. Pembuatan coping sekunder dan *meshwork* pada gigi 32 dan 33 (gambar 6b).
6. Pembuatan *bite rim* rahang atas dan rahang bawah dan pasang percobaan di mulut pasien.
7. Penentuan kesejajaran oklusal rahang atas dan penentuan vertikal dimensi dan penetapan relasi sentrik (gambar 7a dan 7b)
8. Fiksasi *bite rim* dan penanaman di artikulator *semiadjustable* (gambar 8a dan 8b)
9. Penyusunan gigitiruan akrilik (gambar 9a dan 9b)
10. Penyelesaian gigitiruan. (gambar 10)
11. Pemasangan di mulut pasien. (gambar 11).



**Gambar 4a** pencetakan anatomis pada rahang bawah dan **b** model studi.



**Gambar 5a** Preparasi gigi dan retraksi gingiva pada gigi yang dipreparasi 41,31,32 dan33b) pembuatan coping primer



**Gambar 6a** coping primer yang sudah disemen pada gigi 41,31,32,33 dan **b** pembuatan coping sekunder 32 dan 33 dan kerangka logam.



a)



b)

**Gambar 7a** Pembuatan *bite rim*, penentuan kesejajaran oklusal dan **b** penentuan dimensi vertikal dan relasi sentrik.



a)



b)

**Gambar 8a** Fiksasi *bite rim* dan **b** penanaman di artikulator *semiadjustable*.



a)



b)

**Gambar 9a** Pembuatan gigitiruan porselen pada gigi 32 dan 33 dan **b** penyusunan anasir gigitiruan akrilik.



**Gambar 10** Penyelesaian gigitiruan



**Gambar 11** Pemasangan gigitiruan pada pasien.

## PEMBAHASAN

Perawatan gigitiruan overdenture merupakan konsep perawatan prostodontik preventif karena mempertahankan dan memelihara struktur pendukung dan sisa gigi yang masih ada. Gigi geligi yang tinggal dengan kondisi periodontal maupun inklinasi yang tidak baik untuk pembuatan gigitiruan cekat maupun pembuatan gigitiruan sebagian lepasan konvensional dapat dipertahankan dengan rehabilitasi abutment dengan preparasi dan *build up* dengan komposit.<sup>9</sup>

Gigitiruan teleskop memiliki 3 tipe sistem mahkota ganda, yaitu 1) silindris (*Cylindrical crowns*), 2) konus (*Conical crowns or tapered telescopic crowns*), dan 3) *double crown with clearance fit (hybrid telescope or hybrid double crown)*. Gigitiruan teleskop dengan mahkota *double crown* memiliki prognosis yang sangat baik untuk jangka panjang, karena gigitiruan ini memiliki desain dukungan yang kaku dengan friksi yang adekuat akan memberikan retensi dan stabilisasi yang baik.<sup>10</sup>

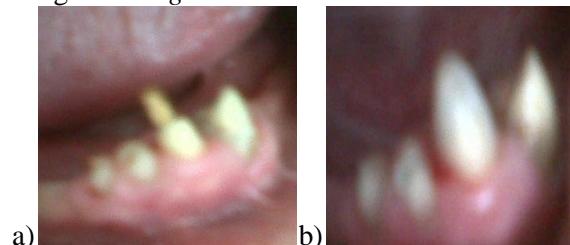
Perawatan pendahuluan dalam pembuatan gigitiruan overdenture dan teleskop dapat mendukung perawatan prostodonsia, splinting gigi 41,31,32,33 disertai dengan perawatan saluran akar setelah 3 bulan memberikan efek perbaikan pada jaringan periodontal sehingga pada gigi 41 dan 31 mobiliti 2 menjadi mobiliti 1 sedangkan gigi 32 dan 33 dari mobiliti 2 menjadi tidak mobiliti sehingga memungkinkan untuk dijadikan penyangga gigitiruan teleskop. Dalam mempersiapkan gigi penyangga yang non vital maupun yang patah dapat diperbaiki dengan logam maupun komposit.<sup>9</sup>

Permasalahan dalam kasus ini pada rahang bawah terdapat gigi geligi yang sisa dengan kondisi mobiliti 2 dan tidak memungkinkan lagi dijadikan penyangga untuk retensi maupun stabilisasi gigitiruan sebagian lepasan konvensional. Sehingga gigi 41 dan 31 dijadikan dukungan overdenture karena bentuknya kurang mendukung untuk gigitiruan teleskop sedangkan 32 dan 33 dijadikan penyangga teleskop karena bentuk anatomisnya masih dapat mendukung gigitiruan teleskop dan kedua gigi tersebut mengalami penyembuhan saat dilakukan perawatan periodontal dan konservasi sehingga mobiliti 2 menjadi hilang.

Pada gigi 32 dilakukan perawatan endodonti dengan dukungan pasak dan komposit sehingga ideal untuk dijadikan penyangga (gambar 12), sedangkan gigi 41 dan 31 bentuknya pipih sehingga tidak memungkinkan dijadikan penyangga gigitiruan teleskop sehingga dijadikan sebagai dukungan overdenture. Menurut Boucher gigi yang telah dinonvitalkan atau patah dapat diperbaiki dengan paduan logam atau komposit sehingga pada kasus ini preparasi gigi 32 bentuk hasil preparasi kurang menguntungkan untuk

retensi sehingga harus direhabilitasi dengan pasak buatan pabrik dan direstorasi dengan komposit (gambar 12).

Pada retainer gigitiruan teleskop dibutuhkan kesejajaran untuk arah pasang. Hal ini dapat dilakukan dengan *milling machine*.<sup>11</sup>



**Gambar 12a)** pemasangan pasak logam pada gigi 32 dan **b)** konturing gigi 32 dengan komposit.

Setelah pemasangan gigitiruan pasien diinstruksikan cara pemakaian dan pemeliharaan gigitiruannya. Dalam kasus ini kontrol satu minggu setelah pemasangan dilakukan penggrindingan di bagian sayap gigitiruan karena pasien merasa sedikit kurang nyaman. Setelah kontrol dua minggu pasien merasa nyaman, dapat mengunyah dengan baik, pasien merasa puas dengan penampilan. Pasien dianjurkan untuk kontrol berkala 24 jam, 1 minggu, 1 bulan, 3 dan 6 bulan, dan 1 tahun yang akan datang untuk pemeriksaan kesehatan gigi dan jaringan periodontal.<sup>12</sup>

Sebagai kesimpulan, pasien yang mengalami banyak kehilangan gigi geligi dan masih ada beberapa yang tinggal desain gigitiruan *overdenture* dan Teleskop merupakan gigitiruan yang lebih stabil dan retentif sehingga gigi geligi yang tinggal tidak harus dilakukan pencabutan tetapi dimanfaatkan untuk meningkatkan retensi dan untuk mencegah resorbsi tulang rahang. Kontrol berkala sangat diharapkan untuk menunjang keberhasilan perawatan prostodonsia dengan prognosis yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Zarb G, Hobkirk JA, Eckert SE, Jacob RF. Prosthodontic treatment for edentulous patients. Elsevier 13<sup>th</sup> 2013: 293-4
2. Naveen YG. *Telescopic overdenture – a case report*. J Int Oral Health 2011; 3(1).
3. Margo A. *Gigitiruan tumpang, konsep dan filosofi baru rehabilitasi oral*. Jakarta: Penerbit Universitas Trisakti; 2008. p.1-3
4. Damayanti L. *Overdenture untuk menunjang perawatan prostetik*. Makalah. Bagian Prostodonsia FKG. Unpad, Bandung 2009 ;1-7
5. AdySoesetijo FX. Tinjauan Pustaka, Overdenture: perawatan dengan pendekatan preventive dan konservatif. Bagian Prostodonsia FKG Universitas Jember, Jawa Timur, Indonesia 2012 :102 – 5.
6. Sing K, Gupta N. *Telescopic denture – a treatment modality for minimizing the conventional removable complete denture problems: a case report*. J Clin Diagn Res 2012; 6 (4):1-2
7. Thursina MN. *Penatalaksanaan gigitiruan sebagian lepasan teleskop*. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Gigi USU. Medan 2007.5-8
8. Itjinggaingsih WH. *Geligi tiruan lengkap lepasan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran;1980. p.8-9
9. Zarb G. *Buku ajar prostodonti untuk pasien tak bergigi*. edisi 10. Alih bahasa Mardjono D. Penerbit Buku kedokteran; 2002: 4447-8
10. Goswami R. MahajanP, Siwacir A, Gupta A. *Telescopic overdenture: Perio-prostho concern for advanced periodontitis case report*. Contemp Clin Dent 2013; 4: 402-5.
11. Nallaswamy D. *Textbook of prosthodontics*. New delhi: Jaypee; 2009.p.504-5
12. Dhir RC. *Clinical assessment of the overdenture therapy*. J Indian Prosthodont Soc 2005; 5:187-90.