

Perawatan preventif prostodontik *telescopic overdenture*

¹Much. Ardiansyah, ²Moh.Dharmautama

¹PPDGS Prostodonsi

²Departemen Prostodonsia

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin
Makassar, Indonesia

ABSTRAK

Kehilangan gigi alami pada penderita dewasa tanpa penggantian gigi yang hilang dapat mengakibatkan gangguan fungsi pengunyahan, estetik dan fonetik. Selain itu dapat terjadi gangguan keseimbangan organ mastikasi dalam mulut. Penderita dengan kehilangan gigi menuntut penggantian gigi yang hilang dengan elemen yang lebih sempurna baik gigi tiruan lepas atau gigi tiruan cekat. Overdenture teleskopik lepasan dianggap menjadi sebuah solusi klinis yang tepat. Pada pasien dengan sisa gigi yang seadanya, jenis restorasi ini memberikan keuntungan untuk mengurangi gerakan rotasi dan tekanan oklusal horisontal dengan yang akan mengakibatkan gigi tiruan lepas. Hal ini juga dapat meningkatkan stabilitas gigi penyangga dan melindungi gigi dari migrasi patologis, dengan demikian dapat meningkatkan fungsional dari perawatan prostetik. Selain itu dengan overdenture, dapat mencegah resorpsi tulang alveolar sehingga gigi tiruan tidak cepat longgar. Hal ini dapat dianggap sebagai perawatan preventif prostodontik. Tulisan ini diharapkan dapat memberi informasi pentingnya menyelamatkan gigi alami yang tersisa, memberi informasi mempertahankan gigi alami meskipun dengan kelainan periodontal dan estetik. Pada akhirnya memberi alternative solusi perawatan gigi tiruan selain konvensional bagi dokter gigi. Disimpulkan bahwa perawatan gigi tiruan dengan overdenture teleskopik dipilih untuk meningkatkan estetik, retensi gigi, stabilisasi, dan mempertahankan gigi yang masih ada.

Kata kunci: kehilangan gigi, preventif, overdenture teleskopik

ABSTRACT

Missing of permanent teeth in adult patient without replacing them may lead to the disturbance of such functions of mastication, aesthetics and phonetics. Besides, mastication organs imbalance may happen. Missing of permanent teeth causing the more demand for replacing them that provides more perfect elements which cannot be achieved by removable or fixed denture. Removable dentures attached by means of telescopic anchors are regarded to be a good clinical solution. This kind of restorations in patients with reduced and residual dentition gives an opportunity to reduce destructive rotational and horizontal occlusal forces by directing them more axially. It can also increase the stability of abutment teeth and protect them from pathologic migration, and, thus may enhance the functional effect of the prosthetic treatment. In addition to the overdenture, can prevent alveolar bone resorption so that the denture does not quickly loose. This can be considered as a preventive treatment of prosthodontics. This paper is expected to provide important information to save the remaining natural teeth, giving information retain natural teeth even with periodontal disorders and esthetics. Eventually provide an alternative solution in addition to conventional denture care. It was concluded that overdenture treatment with telescopic been to improve the aesthetic, tooth retention, stabilization, and maintain the remaining teeth.

Keyword: loss of teeth, preventive, telescopic overdenture

PENDAHULUAN

Kehilangan gigi tetap pada penderita dewasa tanpa penggantian dapat mengakibatkan gangguan fungsi pengunyahan, estetik dan fonetik. Selain itu dapat terjadi gangguan keseimbangan organ mastikasi dalam mulut, seperti migrasi gigi tetangga, ekstrusi gigi antagonis, kehilangan kontak, karies, resesi gingiva dan poket periodontal yang menyebabkan masalah kesehatan gigi dan mulut yang lebih kompleks.¹

Pemakaian gigi tiruan lengkap yang konvensional memiliki keterbatasan yang besar karena kehilangan tulang yang dihasilkan dari proses resorpsi yang terus menerus. Hal tersebut mempengaruhi retensi dan stabilitas peralatan tersebut. Penggantian jaringan lunak yang hilang dengan gigi tiruan lengkap merupakan masalah bagi dokter gigi dan pasien. Elemen penahan tambahan, seperti akar yang tersisa atau implan, dapat digunakan untuk meminimalkan potensi

masalah dan meningkatkan performa gigi tiruan lengkap.²

Oleh karena itu, perencanaan yang matang oleh dokter gigi merupakan faktor fundamental dalam perawatan prostodontik yang berhasil. Untuk setiap pasien gigi, rencana perawatan yang bagus harus dikembangkan atas dasar analisis masalah dan kebutuhan pasien. Analisis ini, diagnosis akhir, dibuat selama beberapa prosedur pemeriksaan. Prosedur pemeriksaan rutin biasanya mencakup penilaian terhadap pasien, status kesehatan secara keseluruhan, riwayat kesehatan, riwayat gigi, pemeriksaan ekstraoral dan intraoral, analisis radiografi pasien, sebuah studi dari *mounted diagnostic casts*, dan pemeriksaan setiap prostesis gigi. Selain itu, penilaian terhadap harapan pasien adalah bagian penting dari proses pemeriksaan.³

Perencanaan yang memadai menangani pasien edentulous membantu untuk menentukan hasil yang memuaskan baik dari segi estetis dan fungsional. Ada beberapa pilihan dalam beberapa penelitian untuk penanganan seperti ini, dan yang paling sering digunakan adalah overdenture. Berdasarkan perawatan prostodonti pada umumnya, gigi tiruan teleskopik juga disebut overdenture, yang didefinisikan sebagai gigi tiruan lepasan yang mencakup dan bertumpu pada satu atau lebih gigi alami yang tersisa, pada akar gigi alami, dan atau pada implan. Hal ini juga disebut sebagai gigi tiruan *overlay*, prostesis *overlay*, dan gigi tiruan berlapis.^{2,4}

Tulisan ini diharapkan dapat memberi informasi pentingnya menyelamatkan gigi alami yang tersisa, memberi informasi mempertahankan gigi alami dengan kelainan periodontal dan masalah estetis yang pada akhirnya memberi alternatif solusi selain gigi tiruan konvensional bagi dokter gigi.

TINJAUAN PUSTAKA

Prostodontik preventif menekankan pentingnya setiap prosedur yang dapat menunda atau menghilangkan masalah prostodontik masa yang akan datang. Overdenture adalah metode yang logis bagi dokter gigi untuk digunakan dalam prostodontik preventif.⁵

Overdenture didefinisikan sebagai gigi tiruan sebagian lepasan atau gigi tiruan lengkap yang mencakup dan bertumpu pada satu atau lebih sisa gigi alami, akar gigi alami dan atau implan gigi. Miller, salah satu dokter gigi pertama yang membuat overdenture, menyatakan bahwa rahang atas dan rahang bawah yang diciptakan untuk penempatan gigi alami dan tidak dirancang untuk gigi tiruan. Dipercaya bahwa tidak ada dukungan untuk

kekuatan oklusal yang adekuat dan memadai seperti akar gigi alami. Overdenture teleskopik bahkan lebih maju dan lebih menguntungkan dari overdenture konvensional. Konsep mahkota teleskopik berasal dari mikroskop optik yang bekerja pada prinsip gerakan antara dua silinder paralel.⁶

Meskipun pertama kali dijelaskan oleh Starr pada tahun 1886, koping teleskopik awalnya diperkenalkan sebagai retainer untuk gigi tiruan sebagian lepasan (GTSL) pada awal abad ke-20. Kemiripannya dengan teleskop optik yang dapat dikesalkan, sistem mahkota ganda dengan dapat dipasang ke satu sama lain, dikenal sebagai gigi tiruan teleskopik. Perawatan teleskopik mengacu pada penggunaan seluruh pengecoran primer (koping primer/bagian teleskopik male) yang direkatkan ke gigi yang telah dipreparasi kemudian dipasangkan dengan koping sekunder (suprastruktur/mahkota sekunder/female teleskopik), yang merupakan bagian dari kerangka gigi tiruan dan dua bagian tersebut terhubung dengan gigi tiruan cara penyatuan antar dua permukaan koping primer dan sekunder.⁷

Mahkota teleskopik juga dikenal sebagai mahkota dan lengan coping (CSC), mahkota ganda, atau sebagai konuskron. Mahkota ini terdiri dari koping teleskopik dalam atau primer, permanen disemen ke gigi penyangga, dan sebuah kongruen yang dapat dilepas atau sekunder mahkota teleskopik, *rigid* terhubung ke prostesis lepasan. Mahkota sekunder melibatkan koping primer membentuk unit teleskopik dan berfungsi sebagai jangkar untuk sisa gigi-geligi.⁸

Komponen tersebut berfungsi dengan cara mentransfer kekuatan sepanjang arah sumbu panjang gigi penyangga dan memberi arah, dukungan, dan perlindungan dari gerakan yang mungkin dapat mengungkit GTSL. Mahkota teleskopik juga dapat digunakan sebagai retainer tidak langsung untuk mencegah terlepasnya dasar perpanjangan distal dari permukaan edentulus.⁷

Overdenture telescopic adalah pengembangan dari *overdenture* konvensional, dengan keuntungan yang lebih dari pada *overdenture* konvensional. Konsep *telescopic crown* berasal dari mikroskop optik yang bekerja menggunakan prinsip gerakan antara dua silinder paralel. *Telescopic crown* adalah gigi tiruan dengan dukungan kombinasi gigi dan mukosa, merupakan gigi tiruan lepasan yang didesain pas dengan gigi alaminya dan jaringan lunak di sekitarnya dengan tujuan untuk mengganti gigi yang hilang.⁹

Selain itu, *overdenture telescopic* bertujuan untuk menjaga gigi alami sehingga memberikan kepuasan psikologis kepada pasien terkait dengan

retensi gigi alami dan pada akhirnya membantu dalam memelihara tulang alveolar di sekitar gigi yang dipertahankan dan proprioepsi.⁶

Gigi tiruan *telescopic* terdiri dari 1) *coping* primer atau topi, yang terbuat dari logam mulia atau tidak mulia, yang disemen pada gigi yang telah dipreparasi; b) *coping* sekunder (logam campuran) yang dimasukkan ke dalam mahkota, dengan tujuan untuk mempertahankan gigi melalui mekanisme *sliding* friksi yang ketat pada gigi. *Coping* sekunder ini memiliki permukaan *facing* yang akan diisi dengan resin akrilik, komposit, atau keramik; 3) kerangka dari logam campur yang tidak mulia yang tertanam dalam resin akrilik untuk menyangga gigi akrilik yang berfungsi untuk menggantikan gigi hilang.⁹

Koping teleskopik telah digunakan selama beberapa tahun pada rehabilitasi rongga mulut pasien dengan penyakit periodontal lanjut. Pasien dengan penyakit periodontal menjalani perawatan gigi tiruan walaupun gigi yang ada dengan jaringan pendukung minimal dan mobilitas gigi meningkat. Gigi tiruan diharapkan tidak menimbulkan kerusakan periodontal atau memperburuk kondisi periodontal yang ada. Tiga perbedaan jenis sistem mahkota ganda digunakan untuk mempertahankan GTSL berdasarkan mekanisme retensi, yaitu 1) mahkota silinder yang menunjukkan retensi yang pas melalui permukaan paralel; 2) mahkota berbentuk kerucut atau mahkota teleskopik taper yang menunjukkan retensi hanya ketika benar-benar duduk menggunakan *efek wedging*. Besarnya efek *wedging* terutama ditentukan oleh sudut konvergen dalam mahkota; semakin kecil sudut konvergen, semakin besar kekuatan retensi yang didapat; 3) mahkota ganda (hybrid teleskop atau hybrid mahkota ganda) menunjukkan tidak ada gesekan atau *wedging* selama insersi atau pelepasannya. Retensi dicapai dengan menggunakan perlekatan tambahan atau membuat batas fungsional gigi tiruan.⁷

PEMBAHASAN

Edentulus, baik total atau sebagian, tidak hanya mengarah kepada penurunan fungsi fonetik/pengucapan pasien tetapi juga mempengaruhi penampilan wajah dan kondisi psikologisnya. Rehabilitasi dari edentulus pasien adalah situasi yang kompleks yang beberapa perawatan pilihan harus dikembangkan untuk memecahkan masalah ini. Sementara gigi tiruan konvensional seperti lepasan sebagian atau gigi tiruan lengkap adalah pilihan restorasi yang paling disukai, namun juga memiliki beberapa keterbatasan. Pada gigi tiruan

lengkap atau sebagian, retensi dan stabilitas adalah faktor utama untuk mencapai keberhasilan rehabilitasi.¹⁰

Overdenture teleskopik memiliki kelebihan retensi yang baik dan sifat yang stabil, tindakan rigid splinting, dan distribusi tekanan yang lebih baik. Gigi tiruan teleskopik adalah gigi tiruan yang terdiri dari koping primer yang disemen ke gigi penyangga pada mulut pasien dan koping sekunder yang melekat pada basis gigi tiruan dan melekat pada koping primer. Hal ini meningkatkan retensi dan stabilitas gigi tiruan. Pada beberapa penelitian, dengan kondisi periodontal, distribusi beban, dan jumlah gigi yang tersisa, gigi didukung overdenture akan menjadi pilihan perawatan yang paling tepat untuk edentulous sebagian rahang bawah.^{4,10}

Keuntungan utama dari overdenture teleskopik pada kasus belakangan ini memberikan distribusi tekanan yang seimbang antara gigi dengan jaringan lunak. Retainer teleskopik juga menurunkan proporsi trauma dari tekanan lateral yang berlebihan dan mendistribusikan tekanan oklusal dalam arah sumbu panjang gigi penyangga. Selanjutnya distribusi tekanan yang baik dan sensasi proprioseptif berlanjut, sehingga overdenture teleskopik juga mencegah resorpsi tulang alveolar. Jadi perawatan ini juga lebih estetik dan higienis dibanding gigi tiruan lepasan sebagian konvensional.¹⁰

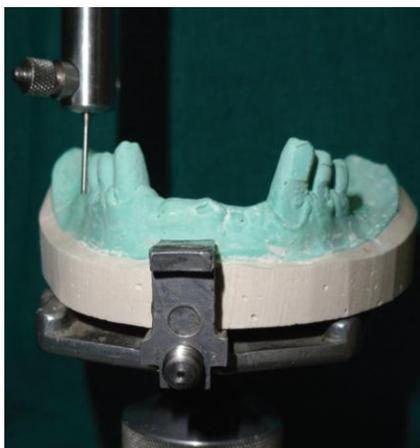
Keuntungan dan kerugian dari overdentures teleskopik adalah menyediakan jalur insersi yang baik, mudah untuk melakukan kebersihan mulut rutin, rigid sehingga membantu splinting gigi yang mobile, distribusi tekanan pada gigi abutment, menyediakan abutment cocok untuk GTSL bahkan ketika sisa gigi dengan kelainan periodontal, insersi jauh lebih mudah bagi pasien melepaskannya, mengakomodasi perubahan kedepan dalam rencana perawatan, dan secara psikologis ditoleransi oleh pasien. Kekurangannya adalah peningkatan biaya, prosedur laboratorium yang kompleks, pengurangan gigi yang banyak diperlukan, membutuhkan waktu kunjungan yang banyak, sulit dalam mendapatkan estetik, retensi berkurang setelah siklus pemasangan berulang/pemisahan, penyesuaian kekuatan retensi sulit.⁷

CONTOH KASUS

Seorang laki-laki 65 tahun, dengan keluhan utama gigi palsu yang longgar dan nyeri di mulut. Pasien dengan riwayat medis diabetes melitus sejak 15 tahun dan hipertensi sejak 23 tahun. Selain itu, saat ini sedang konsumsi hipoglikemik oral dan antihipertensi, serta menginformasikan bahwa memakai gigi tiruan rahang atas dan gigi tiruan

sebagian lepasan rahang bawah yang sama sejak 10 tahun, yang secara bertahap menjadi longgar. Pasien juga memberikan informasi riwayat menjalani operasi periodontal sekitar 8 bulan yang lalu.

Pemeriksaan awal menunjukkan bahwa pasien kehilangan gigi 31, 32, 37, 41, 42, 47 dan edentulus total rahang atas. Terdapat mobilitas derajat 2 pada gigi 36 dan 46. Secara umum mobilitas derajat 1 gigi yang tersisa. Juga terdapat derajat 2 melibatkan bifurkasio 36 dan derajat 1 melibatkan bifurkasio 46. Poket dengan kedalaman 4-6 mm. Kebersihan mulut yang cukup baik. Pencetakan untuk model diagnostik dilakukan menggunakan hidrokoloid ireversibel dan mengambil gigitan interoklusal. Cetakan kemudian dicordan model diagnostik dipasang pada articulator *semi adjustable*. Dengan surveyor survei diagnostik model dilakukan (Gambar 1). Survei radiografi lengkap dilakukan untuk berkorelasi dengan kondisi klinis. Ortho Pantomo Graph (OPG) umumnya mengungkapkan kehilangan tulang horisontal hingga 1/3 tengah dari akar, dan kehilangan tulang sampai 1/3 apikal terlihat di 36 dan 46. Juga, keterlibatan furkasi terlihat di 36 dan 46, diagnosis kelainan adalah periodontitis yang parah. Diputuskan untuk mencabut kedua geraham rahang bawah karena periodontitis parah diikuti dengan pemberian profilaksis dan operasi flap di daerah 35, 45 untuk mengurangi kedalaman poket. Status periodontal ditinjau setelah 6 minggu. Setelah memastikan penurunan mobilitas gigi dan kedalaman poket, rehabilitasi dengan gigi tiruan dilakukan. Selama pemeriksaan defenitif, gigi penyangga potensial dievaluasi secara klinis untuk menentukan kondisi periodontal mereka, poket, mobilitas, karies, restorasi lama, vitalitas, abrasi, dan supra-posisi (Gambar 2).



Gambar 1 Survei model pasien (Sumber: Contemporary Clinical Dentistry 2013; 4(3))



Gambar 2 Kondisi intraoral pasien (Sumber: Contemporary Clinical Dentistry 2013; 4(3))

Pemeriksaan diagnostik didapatkan gambaran supraposisi 33, 45; gigi penyangga yang potensial memiliki berbagai arah insersi, gigi rahang bawah yang cenderung ke lingual, gigi penyangga memiliki rasio mahkota: akar yang besar.

Rencana Perawatan

Diputuskan untuk merehabilitasi prostetik pasien ini dengan gigi tiruan teleskopik rahang bawah dan menggunakan gigi tiruan lengkap untuk rahang atas. Root canal treatment (RCTs) dilakukan pada gigi 33, 34, 35, 43, 44 dan 45. Preparasi gigi dilakukan dengan akhiran preparasi bentuk chamfer 0,7 mm dan ketinggian dinding aksial 4 mm di 33, 43, dan 6 mm di 34, 35, 44, dan 45 dengan kelancipan sekitar 8-10°. Setelah gigi dipreparasi pada rahang bawah, retraksi gingiva dilakukan dan pencetakan akhir dilakukan dengan bahan silikon menggunakan bahan cetak jenis *putty-wash*. Model master pertama hasil pencetakan dipersiapkan untuk pembuatan koping primer. Hal ini diikuti dengan membuat catatan interoklusal menggunakan *putty* dan memindahkan *face bow* pada artikulator *semi adjustable*. Di laboratorium, pola lilin yang



Gambar 3 Pembuatan coping primer (Sumber: Contemporary Clinical Dentistry 13; 4(3))

disiapkan untuk koping primer pada 33, 34, 35, 43, 44, dan 45. Pola yang dibuat untuk mendapatkan permukaan gesekan sebagai retensi dan kemudian di-casting dengan logam krom nikel. Setelah koping utama dievaluasi kesesuaiannya (Gambar 3), koping direkatkan dengan semen sementara (zinc oxide eugenol) dan over impression dibuat dengan menggunakan bahan cetak silikon dengan viskositas medium dan model master kedua dibuat (Gambar 4).



Gambar 4 model master setelah insersi copping primer (Sumber: Contemporary Clinical Dentistry 2013; 4(3))

Model ini akan digunakan untuk pembuatan cetakan suprastruktur sebagian. Catatan gigitan diulang dan model dengan koping dipasang pada artikulator *semi-adjustable* menggunakan *record face bow* yang sama. Di laboratorium, dilanjutkan dengan pembuatan koping sekunder. Setelah mengevaluasi kesesuaian kerangka logam di dalam mulut (Gambar 5). Koping primer lalu dilekatkan



Gambar 5 Kerangka logam dengan copping sekunder (Sumber: Contemporary Clinical Dentistry 2013; 4(3))



Gambar 6 Gigi tiruan (Sumber: Contemporary Clinical Dentistry 2013; 4(3))

dengan glass ionomer luting semen (Type I; GC Fuji). Rim wax disiapkan untuk kerangka dan akrilik gigi disesuaikan sama dengan seperti warna yang dilapiskan pada koping sekunder. Pembuatan gigi tiruan lengkap rahang atas mengikuti prosedur yang biasa. Setelah evaluasi estetika, fungsi, dan fonetik, gigi tiruan rahang bawah dibuat (Gambar 6). Gigi tiruan selesai dan dievaluasi untuk fungsi, estetika, dan fonetik (Gambar 7).⁷



Gambar 7 Gigi tiruan setelah pemasangan dalam mulut (Sumber: Contemporary Clinical Dentistry 2013; 4(3))

Disimpulkan bahwa overdenture teleskopik adalah salah satu konsep prostodontik preventif yang memerlukan keahlian dan pemeliharaan yang telaten. Overdenture teleskopik dapat dianggap sebagai pilihan lain, mengkombinasikan retensi yang baik dan menstabilkan daerah dengan tindakan splinting. Sistem teleskopik juga dapat dilihat sebagai metode mempersiapkan gigi penyangga yang cocok untuk overdenture bahkan ketika gigi mengalami gangguan periodontal. Pemeliharaan kebersihan mulut yang baik adalah penting untuk prognosis yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Karasutisna T. Implan gigi untuk dokter gigi umum (diagnosis dan implantasi). Bandung: UNPAD; 2004.
2. Buseti J. Overdenture and masticatory efficiency: literature review. Dent Press Implantol; 2013.
3. Jones JD, Lily T. Removable partial denture. Wiley-blackwell; 2009.
4. Singh 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(6): 1112-6.
5. Naveen YG, Patel Jayantilal R, Sethuraman Rajesh, Paranjay P: Telescopic overdenture – A case report. JIOH 2011; 3 (Issue 1).
6. Bibinagar R. Telescopic overdenture-case report. J Orofac Res 2013;3(1):57-62.
7. Gosmawi R. Telescopic overdenture: Perio-prostho concern for advanced periodontitis. Contem Clin Dent 2013; 4(3).
8. Abraham PA. Telescopic overdenture supported by a combination of tooth and an implant: a clinical report. J Indian Prosthodont Soc 2010; 10(4):230–3.
9. Santoso TP, Amalia KH, Thanjanti E: *Overdenture* dengan pegangan *telescopic crown*. Maj Ked Gi UGM 2014; 21(1):72-7.
10. Dede DO, Durmuslar MC, Sahin O. Telescopic overdenture and implant supported fixed partial denture: a pragmatic treatment approach. Hindawi Publishing Corporation. Case Report Dent 2015, Article ID 392397, 7 pages