

Hybrid prosthesis treatment of bilateral free-end partial edentulous of the mandible

Perawatan protesis *hybrid* pada edentulus sebagian free-end bilateral rahang bawah

Ike Damayanti Habar, Muhammad Soegandhy Gazali, Eri Hendra Jubhari

Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Hasanuddin University
Makassar, Indonesia

Corresponding author: Muhammad Soegandhy Gazali, e-mail: Muhsoegazali@gmail.com

ABSTRACT

There are various treatment options to rehabilitate bilateral free-end edentulous. Common problems encountered for such cases are difficult retention and stability as well as compromised aesthetics. A hybrid prosthesis or precision attachment is a good treatment option in terms of aesthetics, retention and stability. This article discusses the treatment procedure using precision attachment in a man who presented with complaints of difficulty chewing due to the loss of all maxillary teeth and some mandibular teeth. The patient had no history of systemic disease. The patient had used a denture before but it was broken and loose so he wanted a new denture. It was concluded that hybrid prosthesis was the treatment of choice because it has better retention and stability and offers an aesthetic solution to patients who are not satisfied with the appearance of a clamer denture.

Keywords: bilateral free end, hybrid prosthesis, precision attachment

ABSTRAK

Ada berbagai pilihan perawatan untuk merehabilitasi edentulus free-end bilateral. Masalah yang umum dihadapi untuk kasus tersebut adalah sulit mendapatkan retensi dan stabilitas serta estetik yang terganggu. Prottesis *hybrid* atau *precision attachment* merupakan pilihan perawatan yang baik dalam hal estetik, retensi dan stabilitas. Artikel ini membahas prosedur perawatan dengan menggunakan *precision attachment* pada seorang laki-laki yang datang dengan keluhan sulit mengunyah karena kehilangan seluruh gigi rahang atas dan sebagian gigi rahang bawah. Pasien tidak memiliki riwayat penyakit sistemik. Pasien pernah menggunakan gigi tiruan sebelumnya tetapi telah patah dan longgar sehingga ingin dibuatkan gigi tiruan baru. Disimpulkan bahwa protesis *hybrid* menjadi pilihan perawatan karena memiliki retensi dan stabilitas yang lebih baik serta menawarkan solusi estetik kepada pasien yang tidak puas dengan tampilan dari gigi tiruan yang menggunakan klamer.

Kata kunci: free end bilateral, protesa *hybrid*, *precision attachment*

Received: 10 October 2024

Accepted: 1 January 2025

Published: 1 April 2025

PENDAHULUAN

Sulitnya mendapatkan retensi dan stabilitas, estetik serta penurunan kemampuan kunyah merupakan masalah yang umum pada gigi tiruan lepasan. Untuk mengatasi masalah ini, dibutuhkan perawatan yang adekuat secara fungsi dan estetik.¹ Pilihan perawatan prostodontik untuk kasus edentulus sebagian free-end antara lain gigi tiruan sebagian kerangka logam (GTSKL), protesis *hybrid* (*precision attachment*) dan penggunaan implan.²

Precision attachment merupakan sebuah alat yang saling mengunci (*interlocking*), yaitu salah satu komponennya berada pada satu atau beberapa gigi penyangga, dan komponen yang lainnya diintegrasikan ke dalam protesis lepasan untuk menstabilkan dan atau menahan gigi tiruan.³

Perawatan ini dari segi fungsi dan estetik menyerupai protesis cekat, mengurangi tekanan pada daerah lingir edentulus, meningkatkan fungsi pengunyahan dan fonetik. Penelitian menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 83,5% selama 5 tahun, 67,3% hingga 15 tahun, dan 50% bila diekstrapolasi menjadi 20 tahun.^{2,4}

Artikel ini menjelaskan prosedur perawatan edentulus sebagian dengan menggunakan protesis *hybrid* jenis Dalbo S untuk mendapatkan solusi estetik, retensi dan stabilitas yang lebih baik.

KASUS

Seorang laki-laki berusia 73 tahun datang ke RSGM Unhas dengan keluhan sulit mengunyah makanan karena kehilangan seluruh gigi rahang atas dan sebagian gigi rahang bawah. Pasien tidak memiliki riwayat penyakit sistemik dan telah menggunakan gigi tiruan sebelumnya, tetapi sudah patah dan longgar. Pasien ingin dibuatkan gigi tiruan baru.

TATALAKSANA

Pada kunjungan pertama dilakukan anamnesis, pemeriksaan ekstra oral, intra oral dan radiografi panoramik pengambilan foto ekstra oral dan intra oral. (Gbr.1). Setelah itu dilakukan pencetakan anatomis menggunakan sendok cetak sediaan dan bahan *irreversible hydrocolloid* (*Hygident*). Lalu cetakan dicor dengan menggunakan Dental Stone Type II (Pro-Dental).



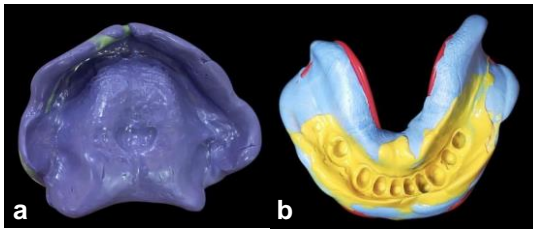
Gambar 1. Foto intra oral tampak oklusal

Setelah itu *wax up* dan pembuatan *putty index* pada model studi. Pada Kunjungan kedua dilakukan *scaling dan root planning* pada gigi yang tersisa, perawatan endodontik *one visit* pada gigi 33,35,44,45. Pada kunjungan ketiga dilakukan preparasi pada gigi 33, 35,44 dan 45 (Gbr.2). Selanjutnya dipasang benang retraksi (Surecord), pencetakan *double impression* dengan menggunakan bahan putty dan polyvinylsiloxane (PVS-*Nobilium*) (Gbr.3), dan pemasangan mahkota sementara (*ITENA Dentocrown*) (Gbr.4A).

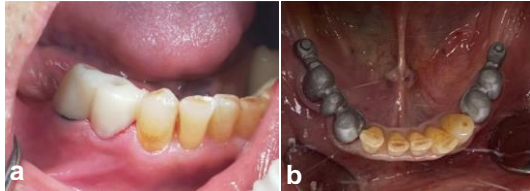
Pada kunjungan keempat percobaan *coping* logam



Gambar 2 Preparasi gigi penyangga

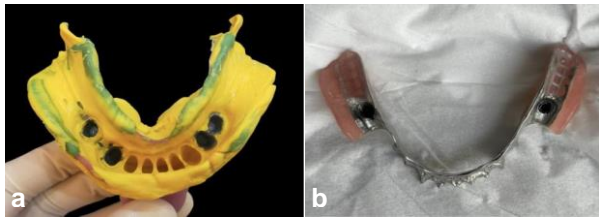


Gambar 3A Pencetakan fisiologis (RA), **B** double impression (RB).



Gambar 4A Inseri mahkota sementara, **B** try-in coping logam

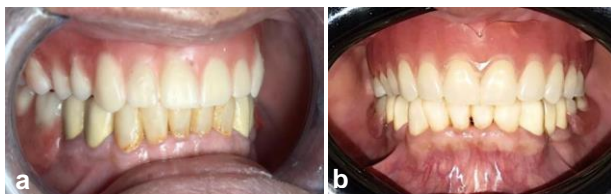
dilakukan untuk mengevaluasi kecekatan coping (Gbr. 4B). Setelah itu dilakukan *border molding* dan *pick up impression*. *Coping splint crown* ditambahkan komponen *male precision attachment* dan dilapisi porselen di seluruh mahkota tiruan gigi 44,45, terkhusus gigi 33,34,35 dibuatkan desain seperti gigi tiruan jembatan. (Gbr.5).



Gambar 5A Pick up impression, **B** tampilan intaglio metal frame dan attachment female

Pada kunjungan kelima dilakukan *try-in splint porcelain crown* dan *male attachment*, dan dilakukan *try-in metal frame* dengan *female attachment*, memeriksa kerapatan tepi, stabilitas dari *splint crown*, *attachment* dan *metal frame*, dan juga memeriksa estetikanya. Setelah itu dilakukan restorasi *direct veneer* komposit pada gigi 43, 42, 41, 31, dan 32 untuk mengembalikan dimensi vertikal pada pasien. Selanjutnya dilakukan tahapan kesejajaran, penentuan dimensi vertikal dan relasi sentrik, penentuan *high-lip line*, *low-lip line* dan garis median pada rahang atas.

Kunjungan selanjutnya yaitu tahapan *try-in* penyusunan gigi, estetik dan oklusi diperiksa kembali dan dilanjutkan tahapan *packing* gigi tiruan (Gbr.6A).



Gambar 6A Try-in penyusunan gigi, **B** inseri

Kunjungan keenam pasien di-*scaling*, dan dilakukan inseri GTL RA dan gigi tiruan *hybrid precision attachment* RB. Untuk gigi tiruan RB dilakukan penyesuaian

dengan menempatkan komponen *female* dan *male attachment* saat inseri (Gbr.6B). Pasien diberikan instruksi pascainseri dan dijadwalkan untuk kontrol (Gbr.7).



Gambar 7 Foto profil pasien; **A** sebelum, **B** sesudah menggunakan gigi tiruan

PEMBAHASAN

Precision attachment merupakan retainer yang terdiri atas *matrix* dan *patrix*; biasanya berada di kontur normal atau perluasan mahkota pada gigi penyangga atau implan gigi, dan *patrix* berada pada pontik atau gigi tiruan kerangka logam; atau sebuah alat yang saling mengunci atau *interlocking*, salah satu komponennya berada pada satu atau beberapa gigi penyangga, dan komponen yang lainnya diintegrasikan ke dalam prostesis gigi tiruan lepasan untuk menstabilkan dan atau menahan gigi tiruan. *Precision attachment* memiliki beberapa keuntungan yaitu estetika yang baik, dan memberikan kenyamanan bagi pasien. Prostesis ini umumnya diindikasikan pada kasus free end bilateral atau unilateral, luas daerah edentulus yang panjang dan untuk gigi penyangga yang non-paralel.^{3,5}

Estetik yang baik dan meningkatnya psikologi pasien untuk menerima prostesis yang digunakan, hal ini dikarenakan tidak adanya cengkeram yang biasa digunakan pada gigi kaninus dan premolar yang mungkin tidak estetik. *Precision attachment* memiliki retensi dan stabilitas yang lebih baik dibandingkan dengan GTSL yang menggunakan cengkeram, dan mengurangi risiko terjadinya sekunder karies.⁶

Ada 3 faktor yang harus dipertimbangkan dalam pemilihan *attachment* yaitu lokasi edentulus, retensi, dan ruang yang tersedia atau jarak vertiko-oklusal.⁷ Pada kasus ini menggunakan jenis *attachment* dalbo S dikarenakan jarak oklusovertikal yang cukup dan kondisi linggir alveolar yang baik guna untuk menahan gaya fungsional dari gigi tiruan yang menunjukkan gerakan vertikal dan engsel.

Dalbo S dapat dianggap sebagai salah satu *attachment* ekstrakoronal presisi kelas 4 yang paling umum. Bagian *male* disolder ke mahkota gigi penyangga, dan terdiri atas bar berbentuk L dengan sambungan bola *resilient* dengan translasi dan rotasi vertikal. Terdapat dua jenis sistem *attachment* Dalbo S, bilateral dan unilateral. Model unilateral memiliki luas permukaan lateral yang diperbesar sehingga memberikan ketahanan lebih besar terhadap gaya perpindahan lateral. Tidak perlu menggunakan lengan penyangga dengan *attachment* Dalbo S karena desain *attachment* tersebut memiliki sistem resiprokasi langsung di bagian *attachment*.³

Case

Pada kasus edentulus free end, *attachment* diposisikan diantara gigi penyangga dan daerah edentulus; hal ini memberikan efek *stress transfer* karena tekanan dibagi ke gigi penyangga dan basis gigi tiruan pada saat digunakan.⁶

Dengan penentuan kasus, diagnosis, dan rencana perawatan yang tepat, *precision attachment* merupakan pilihan perawatan yang direkomendasikan. Adapun kekurangannya yaitu jumlah kunjungan perawatan yang

banyak dan harganya yang relatif mahal. Dalam pembuatannya membutuhkan tekniker yang terlatih, dan seiring berjalannya waktu, *attachment* akan aus dan harus diganti.⁸

Disimpulkan bahwa prostesis *hybrid precision attachment* menjadi pilihan perawatan karena memiliki retensi dan stabilitas yang lebih baik serta menawarkan solusi estetik kepada pasien yang tidak puas dengan tampilan dari prostesis lepasan yang menggunakan klamer.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mishra A, Gulati M, Kumar MS. Precision attachments: a review. Int J Health Sci 2021;5(2):135-42.
2. Melisa, Himawan LS. Treatment of class I kennedy lower jaw with precision attachment. Makassar Dent J 2021;10(2):154-8
3. Sakar O. Removable partial dentures a prectioner's manual. Istambul: Springer International Publishing; 2016.p.171
4. Kumar D, Parameswari BD, Annapoorani H. Rehabilitation of partially edentulous using precision attachment denture-a case report. J Ann Prosthodont Restor Dent 2020;6(3):162-6
5. Gupta N, Bhasin A, Gupta P, Malhotra P. Combined prosthesis with extracoronal castable precision attachments. J Prosthodont 2013;1(1):1-4.
6. Arti, Gupta A, Khanna G, Bhatnagar M, Markose GM, Singh S. Precision attachments in prosthodontics: a review. Int J Prev Clin Dent Res 2018;5(2): 34-9.
7. Khalid A. Effect of two different types of precision attachment on the retention of partial denture. Life Sci J 2014;11(9):508-14
8. James J, Aravind A, Cyril J, Francis G, Kariyatty P. Precision attachments in distal extension cases: an enlivening idea. World J Pharmaceut Med Res 2023;9(1): 85-7.