

## STUDI KASUS

### Kaitan ekstrakorona tipe *ball* pada kasus Kennedy klas I rahang bawah

Rani Purba\*, Heriyanti Amalia Kusuma\*\*, Esti Tjahjanti\*\*

\*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

\*Jl Denta No 1, Sekip Utara, Yogyakarta, Indonesia; e-mail: ranipurbachan@gmail.com

---

#### ABSTRAK

Usaha peningkatan retensi dan stabilisasi dalam menghasilkan kenyamanan penggunaan gigi tiruan sebagian merupakan suatu tantangan bagi dokter gigi untuk menemukan suatu alternatif perawatan yang lebih baik dari penggunaan gigi tiruan sebagian konvensional, salah satunya yaitu gigi tiruan sebagian dengan *retainer* kaitan ekstrakorona tipe *ball*. Tujuan laporan kasus ini bertujuan memberikan informasi tentang gigi tiruan sebagian dengan kaitan ekstrakorona tipe *ball* pada kasus Kennedy klas I rahang bawah. Pasien pria usia 41 tahun datang ke klinik Prostodonsia RSGM Prof. Soedomo ingin dibuatkan gigi tiruan baru. Pasien sebelumnya telah menggunakan gigi tiruan akrilik (RA) dan rahang bawah (RB), namun merasa tidak nyaman dengan gigi tiruannya terutama pada rahang bawah karena menggunakan plat akrilik melintang pada rahang bawahnya yang mengganggu aktivitas lidah. Metode perawatan kasus ini yaitu pembuatan gigi tiruan sebagian rahang bawah dengan *retainer* kaitan ekstrakorona tipe *ball*; 1)Pencetakan model diagnostik, 2)Preparasi gigi penyangga, 3)Pencetakan model kerja dan pembuatan mahkota sementara, 4)Try in coping kaitan presisi RB, 5)Pencatatan hubungan RA-RB, 6)Prosesing laboratorium, 7)Inseri, 8)Kontrol. Gigi tiruan sebagian rahang bawah dengan *retainer* kaitan ekstrakorona tipe *ball* dapat digunakan pada kasus Kennedy klas I untuk meningkatkan retensi dan stabilisasi serta mencegah ungkitan yang akan menghasilkan kenyamanan bagi pasien.

**Kata kunci:** kaitan ekstrakorona, retensi dan stabilisasi. Kennedy klas I

**ABSTRACT:** *Ball extracoronal attachment on mandibular kennedy class I case. The effort for improving the retention and stabilization in the restoring comfort of using partial dentures is a challenge for dentists to find an alternative treatment that is better than the using of conventional partial denture, one of which is partial denture with ball ekstrakorona attachment. Purpose of this case report aims to provide the information of the partial denture with ball ekstrakorona attachment on mandibular Kennedy class I case. 41 year old male patient came to the clinic of RSGM Prof. Soedomo want to made a new denture. Patients had previously been using maxilla and mandibular acrylic denture, but felt uncomfortable with mandibular denture due to transverse acrylic plate on the mandibular which interfere the tongue activity. Treatment method of this case was mandibular partial denture with ball ekstrakorona attachment; 1)Jaw impression for diagnostic model, 2)Abutment preparation, 3)Working cast impression and temporary crown procedure, 4)Try in mandibular coping attachment, 5)Upper and lower jaw relation recording, 6)Laboratorium processing, 7)Insertion, 8)Control. Partial denture with ball ekstrakorona attachment could be used on mandibular Kennedy class I case to improve retention, stabilization, prevention the leverage and patient comfort.*

**Keywords:** *extracorona attachment, retention and stabilization, Kennedy class I*

---

#### PENDAHULUAN

Dalam menghasilkan gigi tiruan sebagian yang baik, dokter gigi harus memperhatikan faktor dasar yaitu retensi dan stabilisasi. Dalam pembuatan gigi tiruan sebagian konvensional, desain cengkeram kawat memiliki kekurangan yaitu selain tidak estetik, mudah mengalami distorsi, patah, dan lengan yang lentur tidak mampu menahan gaya horizontal dan lateral menyebabkan fungsi retensi dan stabilisasi menjadi kurang baik.<sup>1,2,3</sup> Seiring perkembangan teknologi di bidang kedokteran gigi, kaitan presisi dapat menjadi sebuah kemajuan alternatif pengganti dalam pembuatan gigi tiruan sebagian yang dapat meningkatkan retensi dan stabilisasi gigi tiruan.

Kaitan presisi adalah suatu perangkat *interlocking* kecil untuk menghubungkan gigi tiruan dengan gigi pegangan yang dapat memberikan retensi, stabilisasi, manfaat biomekanik, estetik dan kenyamanan.<sup>4,5</sup> Tujuan dari laporan kasus ini adalah untuk memberikan informasi tentang *retainer* kaitan ekstrakorona tipe *ball* pada kasus Kennedy klas I rahang bawah untuk meningkatkan retensi dan stabilisasi dalam menghasilkan gigi tiruan sebagian yang estetik dan nyaman bagi pasien.<sup>1,6</sup> Kasus ini telah didapatkan persetujuan dari pasien untuk dijadikan sebagai materi laporan kasus

## METODE

Pasien pria usia 41 tahun datang ke klinik Prostodonsia RSGM Prof. Soedomo ingin dibuatkan gigi tiruan baru. Pasien sebelumnya telah menggunakan gigi tiruan akrilik (RA) dan rahang bawah (RB), namun merasa tidak nyaman dengan gigi tiruannya terutama pada rahang bawah karena menggunakan plat akrilik melintang pada rahang bawahnya yang mengganggu aktivitas lidah sehingga pasien ingin dibuatkan gigi tiruan yang tidak menggunakan plat yang melintang pada rahang bawahnya. Kondisi tersebut pula membuat pasien jarang memakai gigi tiruan akrilik rahang bawahnya. Keadaan umum pasien baik dan tidak memiliki riwayat penyakit sistemik. Pada pemeriksaan klinis ekstra oral tidak ditemukan kelainan. Pada pemeriksaan klinis intraoral, pasien kehilangan gigi 37 dan 47 pada RB yang merupakan klasifikasi Kennedy klas I (Gambar 1). Kebersihan rongga mulut pasien baik, tidak ditemukan adanya kalkulus pada gigi yang masih ada. Tidak ditemukan adanya kegoyangan gigi pada gigi yang masih ada. Pada gigi 17 dan 27 telah mengalami ekstruksi di bagian *cusp* mesio palatal sebesar  $\pm 2$  mm.

Berdasarkan kondisi pasien tersebut maka gigi tiruan sebagian dengan *retainer* kaitan presisi pada rahang bawah diharapkan membantu mengatasi keluhan pasien. Dilakukan perawatan pendahuluan pada pasien berupa pembuatan *full crown porcelain fuse to metal* pada gigi 17 dan 27 yang telah mengalami ekstruksi. Hal ini dikarenakan kondisi gigi tersebut membuat tidak cukupnya jarak ruang interoklusal untuk tempat bagian anasir dan kaitan presisi gigi tiruan sehingga harus dikurangi terutama di bagian oklusal gigi (*cusp* mesio palatal) yang mengalami ekstruksi sebesar  $\pm 2$  mm dan dibuatkan *full crown*.

Dalam penatalaksanaan kasus ini, terdapat tahap persiapan dan tahap pembuatan gigi tiruan sebagian dengan *retainer* kaitan presisi ekstrakorona. Tahap persiapan meliputi anamnesa dan pemeriksaan klinis ekstra dan intraoral, pemeriksaan penunjang berupa rontgen foto gigi penyangga dan daerah gigi yang hilang, pencetakan pendahuluan untuk mendapatkan model studi dengan bahan cetak *alginate* (Gambar 2), pencocokan warna gigi, dan pembuatan desain gigi tiruan.



(A)



(B)

**Gambar 1.** Keadaan intraoral rahang atas dengan kondisi gigi 17 dan 27 telah mengalami ekstruksi bagian *cusp* mesio palatal  $\pm 2$ mm (A); dan rahang bawah dengan kehilangan gigi 37 dan 47 (Kennedy klas I) (B)



**Gambar 2.** Model studi pasien, kasus Kennedy klas I rahang bawah membantu dalam pembuatan desain gigi tiruan sebagian dengan *retainer* kaitan presisi ekstrakorona

Tahap berikutnya adalah preparasi gigi penyangga berupa mahkota penuh (*full crown*) pada gigi 45, 46 dan 35, 36 (Gambar 3). Tahap preparasi gigi penyangga meliputi pengurangan sisi proksimal dengan *flash disk bur* ( $\pm 0,5$  mm), dinding mesial dan distal dibuat sejajar atau konvergen ke arah oklusal sebesar  $\pm 5^\circ$ . Permukaan oklusal dikurangi dengan *round edge wheel bur* ( $\pm 2$  mm) mengikuti bentuk permukaan oklusal dan setelahnya, jarak dengan gigi antagonisnya diperiksa. Permukaan bukal ( $\pm 1,5$  mm) dan palatal ( $\pm 0,5$  mm) dikurangi dengan *fissure bur*, bur diletakkan mendatar pada permukaan bukal/palatal. Seluruh sudut aksial dikurangi dan dibulatkan dengan *cylindris tapered bur* dan *finishing line* bagian bukal dan palatinal dibuat bentuk *chamfer*. Terakhir, dengan *fine finishing bur*, seluruh bagian yang tajam, runcing, tidak rata dan *undercut* dihilangkan.

Setelah gigi penyangga selesai di preparasi, kemudian dilakukan pencetakan model kerja menggunakan bahan cetak (*polyvinyl siloxane (PVS)*) dengan metode cetak *one-step double impression* (sendok cetak no 2). Cetakan diisi dengan *glass stone* untuk model kerja sebanyak 2 kali. Cetakan I untuk dikirim ke laboratorium, sebagai model kerja (Gambar 4) cetakan II untuk persiapan pembuatan mahkota sementara.

Selanjutnya, dilakukan pembuatan mahkota sementara untuk gigi 45, 46 dan 35, 36 yang telah dipreparasi (Gambar 5). Mahkota sementara berguna untuk melindungi vitalitas gigi penyangga pasien. Pembuatan mahkota sementara dilakukan secara *direct* menggunakan *protemp 3 garant* dari 3M. Mahkota sementara dipasang pada gigi pasien menggunakan *freegenol*.



(A)



(B)

**Gambar 3.** Proses tahapan preparasi gigi 45 dan 46 (A) serta gigi 35 dan 36 (B) berupa mahkota penuh (*full crown*)



**Gambar 4.** Model kerja cetakan I dikirim ke laboratorium untuk pembuatan gigi tiruan sebagian dengan *retainer* kaitan presisi ekstrakorona



(A)



(B)

**Gambar 5.** (A) Mahkota sementara gigi 45, 46; (B) Mahkota sementara gigi 35, 36



(A)



(B)

**Gambar 6.** (A) *Try in coping metal* gigi 45 dan 46; (B) *Try in coping metal* gigi 35 dan 36



**Gambar 7.** Pencatatan hubungan rahang atas dan rahang bawah

Model kerja dikirim ke laboratorium untuk dilakukan pembuatan *coping metal* beserta bagian *male* kaitan presisi. Setelah prosesing laboratorium selesai dilakukan *try in coping metal* beserta bagian *male* tipe *ball* pada gigi 45, 46 dan 35, 36 untuk memeriksa retensi, stabilisasi, oklusi (jarak interoklusal *coping metal* dan bagian *male* dengan gigi antagonisnya), kerapatan tepi *coping* dengan *finishing line* preparasi (Gambar 6).

Bersamaan dengan *try in coping metal* dilakukan pencatatan hubungan rahang atas

dan rahang bawah dengan posisi *coping metal* beserta bagian *male* tipe *ball* masih terpasang di gigi 45, 46 dan 35, 36 (Gambar 7). Pencatatan hubungan rahang atas dan bawah dilakukan dengan menggigitkan *putty* pada regio kanan dan kiri mulut pasien. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan posisi oklusi sentris pasien untuk kemudian dicocokkan pada model kerja. Setelah oklusi sentris didapat, model kerja beserta *coping* dikirim kembali ke laboratorium untuk prosesing akhir.



Gambar 8. Hasil prosesing kaitan ekstrakorona ,bagian *female* dan basis selesai



Gambar 9. Inseri gigi tiruan sebagian rahang bawah dengan *retainer* kaitan ekstrakorona tipe ball

Inseri gigi tiruan sebagian dengan RB dilakukan setelah hasil prosesing kaitan ekstrakorona, bagian *female* dan basis selesai (Gambar 8). Pemasangan gigi tiruan dimulai dengan memasang mahkota menggunakan *luting cement* pada gigi, 45, 46 dan 35, 36 yang terdapat bagian *male* dari kaitan presisi ekstrakorona, masing-masing di distal gigi 46 dan 36. Kemudian dilakukan pengecekan oklusi. Gigi tiruan sebagian yang memiliki bagian *female* dari kaitan presisi ekstrakorona dipasang kemudian sesuai dengan posisi kaitan *male*, kemudian dilakukan pengecekan retensi, stabilisasi, oklusi (Gambar 9). Kontrol pada pasien dapat dilakukan setelah satu minggu pemakaian untuk mengetahui ada tidaknya keluhan pasien setelah menggunakan gigi tiruan dengan kaitan presisi

#### PEMBAHASAN

Penggunaan kaitan presisi sebagai alat retensi gigi tiruan sebagian terdiri dari beberapa macam kaitan berdasarkan berdasarkan letaknya terdiri dari kaitan presisi ekstrakorona, intrakorona, radikular *stud*, dan *bar*.<sup>6</sup> Pada kasus ini, dibuatkan gigi tiruan sebagian dengan *retainer* kaitan ekstrakorona untuk rahang bawah bilateral *free end* sebagai alternatif pengganti gigi tiruan konvensional yang menggunakan cengkram kawat karena memiliki retensi, stabilisasi, dan estetik yang lebih baik.

Retensi dari jenis kaitan ini didapatkan langsung oleh retensi mekanis antara permukaan kaitan bagian *male* (tipe *ball*) dan *female*. Kedua bagian ini berperan sebagai alat pengunci. Selain itu, kaitan jenis ini

dilengkapi alat pencegah ungkitan yang sangat efektif sehingga tidak membiarkan basis gigi tiruan bergerak menjahui jaringan lunak. Distribusi gaya yang dihasilkan gigi tiruan tersebar merata ke seluruh bagian mukosa pendukung sehingga gigi tiruan menjadi lebih retentif dan stabil. Dari segi estetis, bentuk retainer kaitan yang digunakan berupa *full crown* dan jenis retainer ini baik dan kuat terhadap daya kunyah. Pengurangan gigi *retainer* yang tidak terlalu banyak menjadikan kontur mahkota gigi pegangan tidak banyak berubah dan vitalitas gigi pegangan tetap terjaga.<sup>3,7</sup>

Pembuatan gigi tiruan sebagian kasus Kennedy Kls I atau ujung bebas pada rahang bawah, biasanya dibuat dengan desain *bilateral* menggunakan plat melintang di regio lingual yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan bagi pasien karena mengganggu aktivitas lidah. Dengan menggunakan kaitan ekstrakorona dapat dibuat desain *unilateral* atau terpisah sehingga kenyamanan pasien dalam menggunakan gigi tiruan dapat meningkat. juga mudah untuk dilepas pasang oleh pasien sendiri .

Pemeriksaan objektif dan subjektif perlu dilakukan pada pasien satu minggu setelah insersi untuk melihat ada tidaknya keluhan. Pada pemeriksaan objektif, tidak terdapat radang pada gingiva di bawah kaitan, maupun penumpukan sisa makanan. Pasien juga merasa lebih nyaman setelah menggunakan gigi tiruan dengan *retainer* kaitan ekstrakorona karena tidak merasakan lagi adanya plat melintang di depan lidah. Pasien diinstruksikan untuk tetap menjaga kebersihan rongga mulutnya dan kontrol periodik setiap enam bulan sekali bila diperlukan.

Gigi tiruan sebagian rahang bawah dengan *retainer* kaitan ekstrakorona merupakan suatu pilihan perawatan dalam pembuatan gigi tiruan sebagian. Penggunaan kaitan presisi dapat dilakukan pada kasus ujung bebas dan dapat dibuat desain unilateral tiap sisi. Selain dapat menghasilkan retensi dan stabilisasi yang baik, juga dapat membantu meningkatkan segi kenyamanan penggunaan gigi tiruan pada pasien.<sup>5</sup>

## KESIMPULAN

Pembuatan gigi tiruan sebagian rahang bawah dengan *retainer* kaitan ekstrakorona tipe ball pada kasus Kennedy Klas I dapat menjadi pilihan untuk meningkatkan retensi dan stabilisasi dalam menghasilkan kenyamanan gigi tiruan sebagian.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih atas dukungan finansial, hubungan kerja dari pihak pasien serta kepemilikan sumberdaya RSGM dan konsultasi pakar Departemen Prostodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Battistuzzi PGFCM, Kayser AF, Keltjens HMAM, Plasmans PJJM. Gigi tiruan sebagian: titik tolak pada diagnosa dan perawatan dari gigi-geligi yang rusak. Alih bahasa 5. A.I Kosasih, A.R Kosasih. Jakarta: Widya Medika. 1996: 164 – 190.
2. Gunadi HA. Buku Ajar ilmu geligi tiruan sebagian lepasan. Jilid I, cetakan II, Jakarta: Hipokrates; 1995: 14.
3. Watt DM, MacGregor AR. Designing partial dentures. Alih bahasa Yuwono L, Hipokrates, Jakarta; 1984. 90-109.
4. Jayasree K, Bharathi M, Nag VD, Vinod B. Precision attachment: retained overdenture. J. Indian Prosthodont Soc. 2012; 12(1): 59 – 62.
5. Jain AR, Philip JM, Ariga P. Attachment-retained Unilateral Distal Extension (Kennedy's Class II Modification I) Cast Partial Denture. Jp-journals. 2012; 2(3): 101 – 107.
6. Khare A, Makkar S, Roshna T. Full Mouth Rehabilitation with Fixed and Removal Prosthesis using Extracoronal Attachments: A Clinical Report. Journal of Scientific Research. 2011; 4(2): 47 – 52.
7. Gupta N, Bhasin A, Gupta P, Malhotra P. Case Report: Combined Prosthesis With Extracoronal Castable Precision Attachments. In: Case Reports in Dentistry. India: Hindawi Publishing Corporation; 2013.10(13): 1 – 4.