

Perawatan Gigi Tiruan Jembatan dengan Sanitary Pontic

(Fixed Partial Denture with Sanitary Pontic)

Canti Nandya Haidar Arifah¹, Nada Shofiyah¹, Widya Nurfitriastuti W.¹, Arini Haqli Putri Wasyim¹, Amara Kanya Maharani¹, Tiara Gaizka Kintami¹, Ardhianing Hardita², Dewi Kristiana², R. Rahardyan Parnaadji², Afif Surya Adena², Yohana Maria Penga³, Vanda Ramadhani⁴

¹ Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember, Indonesia

² Departemen Prostodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember, Indonesia

³ Departemen Material dan Teknologi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember, Indonesia

⁴ Departemen Ortodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember, Indonesia

Abstrak

Gigi tiruan jembatan merupakan restorasi cekat yang menggantikan satu atau lebih gigi yang hilang dan disebut jembatan karena menjembatani celah yang ditimbulkan oleh gigi yang hilang. Pada kasus kehilangan gigi dengan rencana perawatan gigi tiruan jembatan terdapat beberapa pilihan desain pontic yang dapat digunakan, salah satunya adalah sanitary pontic. Tujuan penulisan laporan kasus ini adalah mengkaji perawatan gigi tiruan jembatan dengan sanitary pontic pada kasus kehilangan satu gigi posterior bawah. Pasien datang dengan keluhan kurang nyaman saat makan karena ada gigi yang hilang pada area rahang bawah. Pemeriksaan intraoral menunjukkan kehilangan 1 gigi pada rahang bawah. Anamnesa, pemeriksaan klinik, rehabilitasi prostodontik dengan menggunakan gigi tiruan jembatan dengan sanitary pontic. Sanitary pontic dapat digunakan pada perawatan gigi tiruan jembatan rahang bawah posterior untuk mempermudah dalam menjaga oral hygiene pada pasien.

Kata kunci: Edentulous sebagian, Fixed partial denture, Sanitary pontic

Abstract

A fixed partial denture is a fixed restoration used to replace one or more teeth. A fixed denture could be named a dental bridge because it acts as a bridge between two abutments. We could choose several pontic designs for cases that indicated fixed dentures. This case report aims to learn about prosthodontic rehabilitation fixed dentures with sanitary pontic for lower posterior edentulous cases. Patients feel uncomfortable whenever they eat because they lose their lower teeth and ask for a denture. Intra-oral examination showed partial edentulous on the posterior lower region. Anamnesa, clinical examination, fixed denture with sanitary pontic planned with patient consent. Fixed dentures with sanitary pontic could be used for partial edentulous cases in the mandibular posterior region to keep good oral hygiene in patients.

Keywords: Fixed denture, Partial edentulous, Sanitary pontic

Korespondensi (Correspondence) : Ardhianing Hardita, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, Jalan Kalimantan no 37, Sumbersari, Jember, Jawa Timur, Indonesia, 0811267798/ hardita.a@unej.ac.id

Kesehatan mulut merupakan bagian penting dalam setiap kehidupan manusia. Kesehatan mulut menjadi indikator utama kesehatan keseluruhan, kesejahteraan, dan kualitas hidup. Kehilangan gigi atau edentulous gigi merupakan salah satu permasalahan yang umum terjadi di masyarakat. Kehilangan satu atau lebih gigi permanen pada rongga mulut seseorang dapat berpengaruh pada penampilan kesehatannya secara keseluruhan yang dapat memberikan dampak pada kualitas hidupnya. Kondisi ini dapat mempengaruhi jaringan mulut khususnya dalam hal fungsi sistem mastikasi dan estetika. Seseorang yang kehilangan gigi anteriornya dapat berdampak pada fungsi estetik dan fonetik, sedangkan apabila kehilangan gigi posteriornya akan dapat mempengaruhi fungsi mastikasi. Apabila gigi yang hilang ini tidak segera diganti maka akan menyebabkan terjadinya perubahan dalam rongga mulut seperti tulang alveolar yang mengalami resorpsi, migrasi dan drifting gigi sebelahnya serta gigi antagonis yang mengalami ekstrusi. Penggunaan gigi tiruan jembatan masih menjadi pilihan bagi pasien untuk menggantikan satu atau dua gigi yang hilang.¹

Dalam perawatan gigi tiruan ada beberapa alternatif perawatan yang dapat dipakai untuk menggantikan gigi yang hilang.

Alternatif tersebut antara lain dengan gigi tiruan lepasan, gigi tiruan adhesive, gigi tiruan jembatan, dan gigi tiruan dengan penyangga implan. Namun, terdapat beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan untuk memilih perawatan yang tepat sesuai dengan kasus secara objektif, antara lain aspek biomekanik, peiriodontal, estetik keinginan serta kemampuan finansial dari pasien.²

Gigi tiruan jembatan adalah restorasi cekat yang menggantikan satu atau lebih gigi yang hilang, dan disebut jembatan dikarenakan menjembatani celah yang ditimbulkan oleh gigi yang hilang. Gigi tiruan jembatan dapat bertahan selama bertahun-tahun dengan perawatan dan pemeliharaan yang tepat. Beberapa alasan penting penggunaan gigi tiruan jembatan diantaranya adalah dapat memulihkan kemampuan mengunyah dan berbicara yang benar, memperbaiki penampilan dengan mengisi celah yang pada gigi yang hilang, mencegah gigi berpindah, menjaga struktur wajah dan meningkatkan rasa percaya diri.³

Gigi tiruan jembatan porcelain fused to metal masih menjadi pilihan sebagian orang meskipun perkembangan gigi tiruan jembatan sangat cepat karena secara klinis dapat digunakan dalam jangka waktu lama dan

bersifat biokompatibel. Menurut Karlsson (1986) mengatakan 93% angka keberhasilan penggunaan jembatan metal porselein dalam jangka waktu 10 tahun.⁴ Selain itu juga keuntungan gigi tiruan metal porselein antara lain penampilan struktur yang dapat diprediksi, estetis yang lebih baik dan biaya yang relatif terjangkau.

Prosedur untuk mendapatkan perawatan gigi tiruan jembatan biasanya melibatkan beberapa langkah dan memerlukan beberapa kali kunjungan ke dokter gigi. Berikut gambaran umum prosedur pemasangan gigi tiruan jembatan: evaluasi dan persiapan, preparasi gigi penyangga, pemasangan gigi tiruan sementara, pencetakan, pencatatan gigit, pemilihan warna, pemasangan gigi tetap dan kontrol.³

KASUS

Seorang perempuan berusia 23 tahun datang ke klinik Prosthodontia RSGM UNEJ mengeluhkan tidak adanya gigi geraham kanan bawah dan merasa tidak nyaman dengan kondisi giginya sehingga ingin dibuatkan gigi tiruan. Pasien pernah melakukan pencabutan gigi dan pembersihan karang gigi sebelumnya di RSGM UNEJ sekitar 6 bulan yang lalu. Pasien mengaku tidak memiliki riwayat penyakit sistemik atau alergi dan tidak memiliki kebiasaan buruk. Keluarga pasien tidak memiliki riwayat penyakit sistemik maupun alergi. Pemeriksaan ekstraoral tidak ada abnormalitas. Kondisi umum pasien baik. Pergerakan TMJ normal. Pemeriksaan intraoral tampak gigi 46 sisa akar dan gigi 24 karies superfisial pada permukaan oklusal. *Oral hygiene* pasien tergolong baik. Diagnosis dari laporan kasus ini adalah Partial Edentulous pada gigi 46. Prognosis dari kasus pasien ini tergolong dalam kategori yang baik.



Gambar 1. Foto intraoral rahang atas dan rahang bawah

Berdasarkan hasil pemeriksaan klinis dan pertimbangan permintaan dari pasien, ditetapkan pasien dibuatkan gigi tiruan cekat dengan bahan *porcelain fused to metal* untuk menggantikan gigi molar pertama bawah kirinya yang sudah diekstraksi. Tahapan pertama dalam

pembuatan gigi tiruan dengan pencetakan pada rahang atas dan rahang bawah untuk pembuatan model studi dan model untuk pembuatan mahkota sementara, disusul dengan rencana perawatan pada model studi.



Gambar 2. Foto model studi rahang atas dan rahang bawah

MANAJEMEN KASUS

Preparasi gigi abutment gigi 45 dan 47 untuk retainer menggunakan bur berkecepatan tinggi (high speed bur). Sebelum dipreparasi dilakukan retraksi gingiva sekitar gigi 45 dan 47 menggunakan benang retraksi yang telah dibasahi dengan adrenalin dan menyiapkan saliva ejector. Kemudian dilakukan anastesi infiltrasi pada daerah bukal dan lingual gigi 45 dan 47 untuk mengurangi rasa nyeri yang mungkin timbul akibat preparasi gigi penyangga.

Alat yang digunakan untuk preparasi: handpiece high speed, round end tapered diamond bur, round end fissure diamond bur, flat end fissure diamond bur, wheel stone diamond bur, finishing stones. Preparasi diawali dari bidang proksimal dengan menggunakan *thin tapered diamond bur*. Preparasi bidang axial dengan membentuk sudut konvergen ke arah serviko-oklusal 3-5 ° dengan menggunakan *round end tapered diamond bur* dan *finishing line* tipe chamfer. Sudut yang tajam dibevel dan dihaluskan dengan menggunakan fine finishing bur.

Pengurangan permukaan bukal dan lingual menggunakan fissure bur dan meluas sampai pada garis pertemuan dengan permukaan proksimal. Preparasi akhiran servikal daerah bukal dan daerah palatal berbentuk *chamfer*. Preparasi permukaan fasial lebih dalam untuk penempatan porselein supaya menghasilkan penampilan yang lebih baik. Pada permukaan lingual dan lingoproximal, preparasi pengurangan gigi lebih sedikit karena menggunakan bahan logam. Pengurangan yang tepat akan menghasilkan penampilan yang baik. Pemasangan sementara gigi tiruan yang telah dibuatkan di laboratorium dengan menggunakan bahan sementara *freegenol* dilakukan pada pasien. Hal ini dilakukan untuk

menggantikan kehilangan gigi sementara sampai gigi tiruan permanen dipasang.



Gambar 3. preparasi gigi *abutment*

Pertemuan berikutnya dilakukan pencetakan gigi pasien dengan menggunakan teknik teknik *two steps (double impression)* pada tahap pencetakan fisiologis. Hal-hal yang perlu dilakukan adalah *gingival displacement* di sulkus menggunakan benang retraksi dan mengeringkan rongga mulut. Manipulasi bahan cetak putty yang terdiri dari base dan katalis dengan perbandingan 1 : 1 hingga homogen lalu diletakkan di sendok cetak sesuai dengan ukuran rongga mulut pasien. Sebelum dimasukkan ke dalam rongga mulut pasien, sendok cetak yang telah diberi bahan putty tadi diletakkan lembaran plastik sebagai *spacer* untuk menghasilkan ruang yang cukup. Lakukan pencetakan dalam rongga mulut pasien, tunggu sehingga setengah mengeras dan dikeluarkan letakkan *light body* di atas cetakan *putty* yang setengah mengeras tadi, pada syringe diinjeksikan pada gigi yang dipreparasi, lakukan pencetakan kembali ke dalam rongga mulut yang sudah dikeringkan, tunggu sampai mengeras dan dikeluarkan dan setelah itu, pembuatan model kerja dengan hasil cetakan diisi dengan *dental stone* tipe IV.



Gambar 4. Model Kerja Rahang Atas Dan Rahang Bawah

Tahap penentuan warna gigi berdasarkan Vitapan Farben. 1. Menentukan hue dengan cocokkan ke gigi di sebelahnya di dalam mulut. 2. Menentukan chroma: setelah mendapatkan hue pada shade guide value yang telah ditentukan, tentukan chroma antara

1, 2, 3, 3.5, 4 Kemudian pilih satu warna yang paling tepat dari nama yang tersedia. 3. Menentukan lightness level (value): pegang shade guide di atas lengan dan arahkan ke dekat mulut pasien. Tahap berikutnya dilakukan pencatatan gigit pada pasien. Wax merah sebelumnya dipanaskan terlebih dahulu sebelum dimasukkan ke dalam rongga mulut pasien dan pasien diinstruksikan untuk menggigit wax hingga oklusi. Setelah hasil laboratorium dalam bentuk gigi tiruan jembatan *procelain fused to metal* jadi, maka tahapan selanjutnya yang harus dilakukan adalah pengepasan gigi tiruan jembatan, yang harus diperhatikan adalah retensi, stabilisasi dan oklusi.

Perhatikan juga kontak proksimal antara gigi tiruan gigi tiruan cekat dengan gigi sebelahnya dan tepi gigi tiruan cekat yang tidak boleh menekan gingiva. Setelah gigi tiruan cekat pas pada tempatnya dilakukan pemasangan sementara dengan *freegenol*. Cara pemasangan gigi tiruan cekat sama seperti cara penyemenan mahkota sementara yaitu gigi tiruan dibersihkan dan disterilkan lalu dikeringkan, gigi yang akan dipasang gigi tiruan juga dikeringkan. Semen sementara *freegenol* diaduk sesuai dengan konsistensinya dan dioleskan pada gigi yang dipreparasi dan bagian dalam Gigi Tiruan Jembatan. Gigi Tiruan Jembatan dipasang dengan tekanan maksimal, gulungan gulungan kapas diletakkan diletakkan di atas Gigi Tiruan Jembatan dan disuruh menggigit beberapa menit. Kemudian memberikan instruksi pada pasien untuk menjaga kebersihan mulutnya dan diminta untuk tidak makan makan atau menggigit makanan yang keras dahulu Pasien diinstruksikan untuk datang satu minggu kemudian untuk penyemenan permanen Gigi Tiruan Jembatan.



Gambar 5. Insersi pada pasien

Dilakukan pemeriksaan pada pasien setelah satu minggu apakah pasien mempunyai keluhan, apakah ada peradangan pada jaringan sekitarnya. Pasien diingatkan apakah ketika makan, makanan mengalir atau tidak. Apabila tidak ada keluhan, maka dapat dilakukan penyemenan permanen dengan menggunakan semen ionomer kaca tipe I. Cara penyemenan permanen gigi tiruan cekat yaitu dengan membersihkan dan mengeringkan gigi tiruan jembatan terlebih dahulu serta mengisolasi daerah sekitar gigi dengan cotton roll. Semen SIK tipe I diaduk dengan spatula plastik dengan gerakan melipat hingga didapatkan konsistensi yang agak encer (dapat ditarik ke atas tanpa atas tanpa putus 2,5 cm), kemudian dioleskan pada gigi yang dipreparasi dan bagian dalam

Gigi Tiruan Jembatan. Gigi Tiruan Jembatan dipasang dengan tekanan maksimal, gulungan kapas diletakkan di atasnya kemudian pasien disuruh oklusi selama beberapa menit. Sisa-sisa semen dibersihkan. Pasien diinstruksikan untuk menjaga kebersihan mulutnya dan diminta untuk tidak makan atau menggigit makanan yang keras dulu. Bila ada keluhan rasa sakit segera kembali untuk dikontrol.



Gambar 6. Kontrol pada pasien

Pada saat kontrol, pasien dikontrol dengan melakukan pemeriksaan subjektif dan objektif. Pemeriksaan subjektif, ditanyakan apakah ada keluhan setelah gigi tiruan cekat dipasang dan dipakai, bagaimana rasanya saat gigi tiruan digunakan untuk makan, apakah ada rasa mengganjal dan tidak nyaman. Pemeriksaan objektif, dilihat keadaan jaringan mulut dan jaringan lunak di daerah sekitar gigi tiruan cekat apakah ada peradangan atau tidak, apakah ada kemerahan atau tanda-tanda trauma lainnya, dan dilakukan pengecekan pada bagian interdental dengan dental floss untuk mengetahui apakah terdapat sisa luting cement yang masih tertinggal. Retensi, stabilisasi, dan oklusi gigi tiruan cekat juga diperiksa. Setelah itu pasien diberikan instruksi untuk mengunyah dua sisi, tidak menggunakan gigi tiruan jembatannya untuk mengunyah makanan yang keras, menjaga kebersihan rongga mulut, dan rajin scaling.

PEMBAHASAN

Gigi tiruan jembatan (GTJ) atau yang biasa disebut dengan *fixed partial denture* merupakan gigi tiruan yang dilekatkan dengan tetap pada satu atau lebih gigi penyangga dan tidak dapat dilpas oleh penggunaannya.⁵ Tujuan utama dari perawatan pemasangan gigi tiruan jembatan ini adalah mengembalikan fungsi kunyah, mencegah migrasi dan ekstrusi. Pada kasus ini, pasien ingin dilakukan pembuatan gigi tiruan yang cekat agar fungsi pengunyahannya dapat kembali normal. Preparasi bidang oklusal pada abutment yang akan digunakan sebagai retainer pada GTJ dilakukan dengan

menggunakan round end tapered diamond bur dan dilakukan pembuatan bevel pada functional cusp. Mempertahankan bentuk anatomi bagian oklusal. pertahankan bentuk anatomi bagian oklusal. Pengurangan sebanyak 1,5 mm untuk tonjol lingual / palatinal dan 1 mm untuk tonjol bukal. Preparasi akhiran servikal daerah bukal berbentuk shoulder dan daerah palatal berbentuk chamfer.⁶

Berdasarkan pemeriksaan klinis pada pasien, kehilangan gigi 46 pada kasus ini dapat digantikan dengan jembatan yang disangga oleh gigi 45 dan 47 dengan rancangan *extracoronal retainer* dan bahan *porcelain fused to metal*. Pemilihan retainer berupa ekstrakoronal ini bertujuan untuk mendapatkan gigi tiruan yang lebih baik dari segi retensi, stabilisasi, estetis dan kenyamanan.⁷ Restorasi *porcelain fused to metal* merupakan restorasi yang menggabungkan kekuatan logam dengan estetika dari *porcelain* dengan tujuan mendapatkan estetika yang baik.⁸ Kerangka logam dari *porcelain fused to metal* bersifat dengan kuat menahan beban kunyah, stabil dan daya tahan lebih lama.⁹

Pontic yang digunakan pada gigi posterior bawah adalah *sanitary pontic*. *Sanitary pontic* merupakan tipe *pontic* yang tidak berkontak dengan mukosa *ridge*, hal ini dapat mempermudah pembersihan. Desain *sanitary pontic* memudahkan kontrol plak karena memungkinkan gauze strips atau alat pembersih lainnya membersihkan area di bawah *pontic* seperti gerakan mengkilapkan sepatu.¹⁰ Jarak *pontic* dengan *ridge* sekitar 2 mm, sangat baik untuk gigi posterior dan pada kondisi *oral hygiene* yang kurang adekuat. Kekurangan dari tipe *pontic* ini adalah kurang terlihat natural sehingga secara estetika kurang dan terdapat kontraindikasi pada dimensi vertikal yang minimal.

Kontrol pasien dan evaluasi Gigi Tiruan Jembatan perlu dilakukan setelah gigi tiruan dilekatkan. Pada saat kunjungan pasien, pemeriksaan dan evaluasi yang dilakukan meliputi pemeriksaan keluhan pasien, integritas pelekatan gigi tiruan jembatan, pemeriksaan adaptasi pinggiran gigi tiruan jembatan, estetis, oklusi dan artikulasi, evaluasi terhadap kesehatan dan respon jaringan sekitarnya. Kasus kehilangan satu atau lebih gigi akan menghasilkan area edentulous yang jika dibiarkan dan tidak diganti dengan gigi tiruan akan berdampak secara fisik dan psikis. Dalam pembuatan gigi tiruan jembatan, perlu mempertimbangkan beberapa faktor antara lain aspek biomekanik, peiriodontal, estetis keinginan serta kemampuan finansial dari pasien. Motivasi dan kemampuan pasien dalam bekerjasama untuk memelihara serta menjaga kebersihan mulut secara intensif juga ikut menunjang keberhasilan perawatan yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sinamo S., Laporan kasus: Gigi Tiruan Cekat. *Prima Journal of Oral and Dental Sciences*. 2022; 5(1):63-68. <http://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php/PrimaJODS>

2. Salim S., Gigi Tiruan Jembatan: Fixed Dental Prosthesis. Airlangga University Press. 2017:57-58. https://books.google.co.id/books/about/Gigi_Tiruan_Jembatan_Fixed_Dental_Prosthesis.html?id=k1p2DwAAQBAJ&redir_esc=y
3. Ifwandi., Dental Bridge Procedure to Straighten Loose Teeth, A Review. Journal of Syiah Kuala Dentistry Society. 2023. 8(1):78-83. <https://jurnal.usk.ac.id/JDS>
4. KARLSSON, S. 1986. A clinical evaluation of fixed bridges, 10 years following insertion. Journal of Oral Rehabilitation, 13(5), 423-432. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.1986.tb01304.x>
5. Adenan, A. & Sumarsongko. Pembuatan gigitiruan jembatan anterior pada linger alveolar yang resorpsi. Dentofasial Journal. 2012. 11(2):100-104. DOI:10.15562/jdmfs.v11i2.304
6. Nuning, F., Oktanauli, P. & Tyawati, H. Evaluasi Hasil Preparasi Servikal pada Model Kerja Gigi Tiruan Jembatan. Majalah Kedokteran Gigi. 2014. 21(1):9-12. <https://doi.org/10.22146/majkedgiind.8782>
7. Kartika, F., Wahyuningtyas, E., Sugiarno, E., & Heriyanti, A. Retainer Kaitan Presisi Ekstrakoron pada Kasus Kennedy Klas 1 Rahang Bawah. Majalah Kedokteran Gigi. 2014. 21(1):66-71. <https://doi.org/10.22146/majkedgiind.8557>
8. Shillingburg HT., 2012. Fundamental of Fixed Prosthodontics, 4th ed., Quintessence Books, Chicago.
9. Aboras, M.M., Muchtar, A., Azhari, C.H., Yahaya, N. 2015. Types of Failures in Porcelain-Fused-to-Metal Dental Restoration. In: Lacković, I., Vasic, D. (eds) 6th European Conference of the International Federation for Medical and Biological Engineering. IFMBE Proceedings, vol 45. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-11128-5_86
10. Rosenstiel SF., Land MF., Waite RD., 2023. Contemporary Fixed Prosthodontics, 6th ed., Elsevier, Philadelphia