



## GIGI TIRUAN JEMBATAN DENGAN MODIFIED RIDGE LAP PONTIC PADA KEHILANGAN GIGI ANTERIOR

### DENTAL BRIDGE WITH MODIFIED RIDGLE LAP PONTIC ON ANTERIOR LOOSE TEETH

Ferren Natasya Sushera<sup>1</sup>, Sri Oetami<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Profesi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta

(Email penulis korespondensi: j530235067@student.ums.ac.id)

#### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Kehilangan gigi anterior menyebabkan masalah estetika dan dapat menyebabkan perubahan anatomis baik secara fungsional maupun fisiologis. Gigi yang hilang jika tidak diganti akan menyebabkan perubahan kondisi rongga mulut seperti gigi migrasi, kelainan bicara, gangguan TMJ, ekstrusi gigi dan perubahan bentuk wajah. Pembuatan gigi tiruan jembatan bertujuan untuk mengembalikan kemampuan pengunyahan dan berbicara, mencegah gigi bergeser, mempertahankan struktur wajah dan meningkatkan rasa percaya diri.

**Laporan kasus:** Seorang pasien wanita berusia 40 tahun ingin membuat gigi tiruan cekat yang dibuat pada gigi depan atas yang tanggal. Pasien sebelumnya telah menggunakan gigi tiruan lepasan selama 20 tahun. Pada pemeriksaan intraoral ditemukan adanya kehilangan gigi anterior rahang atas. Berdasarkan pemeriksaan subjektif dan objektif, diagnosis adalah edentulous pada gigi 21. Rencana perawatan yang akan dilakukan adalah pembuatan gigi tiruan bridge dengan bahan porcelain fused metal (PFM). Desain gigi tiruan jembatan dengan gigi penyangga pada gigi 11 dan 22 dengan *modified ridge lap pontic*.

**Pembahasan:** *Modified ridge lap pontic* merupakan pontik yang tidak berkontak dengan mukosa. pontik ini memiliki karakteristik hanya berkontak pada bagian labial. Desain ini meminimalkan kontak pada aspek palatal, yang bertujuan untuk menjaga kebersihan yang lebih baik dan mengurangi peradangan pada jaringan disekitarnya.

**Kesimpulan:** Penggunaan gigi tiruan jembatan dapat mengembalikan fungsi pengunyahan, fungsi bicara, dan estetik serta perawatan pada kasus ini menunjukkan hasil yang baik.

**Kata kunci :** Gigi tiruan jembatan, Edentulous, *Modified ridge-lap pontic*

#### ABSTRACT

**Background:** Missing anterior teeth causes aesthetic problems and may lead to anatomical changes both functionally and physiologically. Missing teeth if not replaced will cause changes in the condition of the oral cavity such as drifting of the teeth, speech abnormalities, TMJ disorders, tooth extrusion and changes the shape of face. Making a dental bridge aims to restore the ability to masticate and speak, prevent teeth from drifting, maintain facial structure and improve self-confidence.

**Case report:** A 40-year-old female patient wants to make a fixed denture made in the loss of upper front teeth. The patient had previously used a removable denture for 20 years. On intraoral examination there was maxillary anterior tooth loss. Based on subjective and objective examinations, the diagnosis is edentulous on teeth 21. The treatment plan to be carried out is the manufacture of a dental bridge with porcelain fused metal (PFM) material. Bridge denture design with abutment teeth on teeth 11 and 22 with *modified ridge lap pontic*

**Discussion:** *Modified ridge lap pontic* is a pontic that does not have contact with the mucosa. This pontic is characterized by only labial contact. This design minimized contact on the palatal aspect, which aims to maintain better hygiene and reduce inflammation of the surrounding tissues.

**Conclusion:** A dental bridge can restore masticatory function, speech function, and aesthetics and the treatment in this case showed good results.

**Keywords :** Dental bridge, Edentulous, *Modified ridge-lap pontic*

## PENDAHULUAN

Kehilangan gigi anterior menimbulkan masalah estetika dan dapat menyebabkan perubahan anatomis baik secara fungsional maupun fisiologis.<sup>1</sup> Gigi yang hilang apabila tidak digantikan akan menyebabkan perubahan pada kondisi rongga mulut seperti pergeseran pada gigi sebelahnya, kelainan bicara, gangguan pada TMJ, ekstrusi gigi serta penampilan wajah mengalami perubahan. Gigi tiruan jembatan atau *dental bridge* digunakan sebagai alternatif untuk menggantikan gigi yang hilang, salah satunya di daerah anterior.<sup>2</sup> Gigi tiruan jembatan (GTJ) merupakan restorasi gigi permanen yang menggantikan satu atau beberapa gigi yang hilang dengan menggunakan gigi sebelahnya sebagai penyangga. Tujuan penggunaan GTJ untuk mengembalikan kemampuan mengunyah dan berbicara, memperbaiki penampilan, mencegah gigi mengalami pergeseran, mempertahankan struktur wajah serta meningkatkan kepercayaan diri.<sup>3</sup>

GTJ memiliki beberapa komponen yang penting untuk memastikan kestabilan, estetika dan fungsi yang optimal. Diantaranya yaitu pontik, retainer, konektor dan gigi penyangga. Pontik merupakan bagian dari GTJ yang akan menggantikan gigi yang hilang.<sup>4</sup> Klasifikasi pontik dibagi menjadi dua, yaitu pontik yang berkontak dengan mukosa dan pontik yang tidak berkontak dengan mukosa. *Ridge-lap*, *ovate*, *conical*, dan *modified ridge-lap* merupakan pontik yang berkontak dengan mukosa sedangkan *sanitary (hygienic)*, *modified sanitary* merupakan pontik yang tidak berkontak dengan mukosa.<sup>5</sup> Pemilihan desain pontik diperlukan beberapa pertimbangan antara lain biokompatibilitas, fungsi pengucapan, estetika, serta kenyamanan penggunaan pada pasien.<sup>4</sup>

*Modified ridge-lap pontic* sering digunakan pada kasus kehilangan gigi anterior.<sup>6</sup> Pontik ini menggabungkan daya tarik estetika dan desain fungsional, terutama cocok untuk area yang memiliki visibilitas tinggi seperti gigi anterior. *Modified ridge-lap* memiliki permukaan ridge yang hampir cembung, sehingga memberikan ilusi seperti gigi asli. Pontik ini memiliki tampilan *deflective* atau melengkung pada permukaan palatal yang

berfungsi untuk mencegah impaksi makanan dan penumpukan plak.<sup>7</sup>

## LAPORAN KASUS

Seorang wanita berusia 40 tahun datang ke Rumah sakit gigi dan mulut Soelastri Universitas Muhammadiyah Surakarta. mengeluhkan ingin dibuatkan gigi tiruan permanen pada gigi depan atas yang telah hilang. Pasien sebelumnya pernah menggunakan gigi tiruan sebagian lepasan pada gigi yang dikeluhkan selama 20 tahun. Pasien merasa kurang nyaman pada gigi tiruan tersebut dan sudah mengganti gigi tiruan yang baru beberapa kali, kemudian kali ini pasien ingin menggantikan gigi tiruan yang permanen. Pada pemeriksaan intraoral terdapat kehilangan gigi anterior rahang atas. Berdasarkan pemeriksaan subjektif dan objektif diagnosis dari keluhan tersebut yaitu edentulous pada gigi 21. Rencana perawatan yang akan dilakukan yaitu pembuatan gigi tiruan jembatan (GTJ) dengan bahan *porcelain fused metal* (PFM). Desain gigi tiruan jembatan dengan gigi penyangga pada gigi 11 dan 22, pontik menggunakan *modified ridge lap pontic*, serta menggunakan rigid connector.



**Gambar 1.** Foto intraoral pasien sebelum perawatan

Perawatan pembuatan gigi tiruan jembatan dilakukan atas persetujuan pasien melalui *informed consent*. Pasien datang pada kunjungan pertama untuk dilakukan pemeriksaan lengkap, pengambilan foto rontgen pada gigi penyangga serta memberikan penjelasan kepada pasien terkait prosedur yang akan dilakukan. Kemudian, pasien dilakukan pencetakan rahang atas dan rahang bawah menggunakan bahan cetak alginat (*irreversible hydrocolloid*). Sebelum dilakukan pencetakan, dilakukan *try-in* sendok cetak kepada pasien untuk menentukan ukuran yang sesuai dengan rahang pasien. Hasil cetakan diisi dengan gips stone, lalu didapatkan model studi. Setelah mendapatkan hasil cetakan model studi, lalu

dibuatkan malam merah untuk pembuatan pontik dan connector sebagai mahkota sementara.



**Gambar 2.** Hasil malam merah

Pertemuan kedua dilakukan pencetakan pada rahang atas dengan keadaan malam merah terpasang pada gigi edentulous pasien untuk dilakukan pencetakan interim dengan menggunakan putty. Hasil pencetakan digunakan untuk pembuatan mahkota sementara.



**Gambar 3.** Pencetakan interim menggunakan putty

Kunjungan selanjutnya dilakukan preparasi gigi penyangga.



**Gambar 4.** Bur yang digunakan pada preparasi gigi penyangga

Preparasi dimulai dari bagian incisal dengan membuat beberapa groove pada bagian incisal sedalam 1-1,5mm dengan *fissure diamond bur*. Dilakukan pengasahan hingga dasar groove dengan sudut 45° ke arah palatal menggunakan *flat end fissure diamond bur* (gambar 5).



**Gambar 5.** Preparasi incisal

Lalu dilakukan preparasi pada bagian labial dengan membuat tiga groove pada 2/3 incisal kedalam 1-1,5mm dan dua groove pada 1/3 servikal kedalam 0,5mm dengan menggunakan *round end fissure diamond bur* (gambar 6). Kemudian dilakukan pengurangan labial sesuai dengan groove yang telah dibuat.



**Gambar 6.** Preparasi labial dengan guiding groove 2/3 incisal dan 1/3 servikal

Dilanjutkan preparasi pada bagian proksimal dengan menggunakan *tapered fissure bur* dengan sudut 2-6° ke arah incisal hingga terdapat jarak antara titik kontak sebesar 1mm (gambar 7).





**Gambar 7.** Preparasi proksimal

Selanjutnya dilakukan preparasi palatal dengan pengurangan sebanyak 0,5mm. Preparasi daerah cingulum ke incisal menggunakan *pear shape diamond bur* atau *flame diamond bur* (gambar 8) sedangkan preparasi daerah cingulum ke servikal dengan *round end fissure diamond bur*.

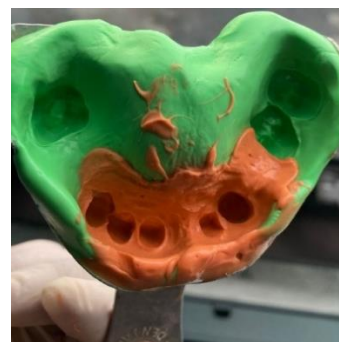


**Gambar 8.** Preparasi palatal

Hasil akhir preparasi berbentuk chamfer pada daerah servikal. Kemudian, dilakukan pencetakan model kerja menggunakan bahan putty dan elastomer light body dengan teknik *double impression two step*. sebelum dilakukan pencetakan, hasil akhir preparasi dilakukan retraksi gingiva menggunakan benang retraktor yang telah direndam menggunakan larutan epinefrin dan ditempatkan kedalam sulcus gingiva gigi yang telah dipreparasi, hal ini bertujuan agar finishing line dapat tercetak dengan jelas. Setelah dilakukan pencetakan hasil pencetakan diisi dengan menggunakan gips stone untuk dijadikan model kerja.



**Gambar 9.** Hasil preparasi gigi penyangga



**Gambar 10.** Pencetakan model kerja dengan teknik *double impression (two step)*

Pembuatan mahkota sementara dengan menggunakan cetakan interim yaitu hasil cetakan sebelum dilakukan preparasi (gambar 3) diisi dengan bahan *akrilik self cured*, kemudian cetakan tersebut dimasukkan ke bagian gigi penyangga yang telah dipreparasi, tunggu hingga setting, lalu lepaskan cetakan dan lakukan finishing dan polishing. Mahkota sementara dilakukan sementasi dengan bahan sementasi *zinc phosphate* dan dilakukan pengecekan oklusi untuk mengetahui ada tidaknya trauma dengan menggunakan *articulating paper*.



**Gambar 11.** Pemasangan mahkota sementara

Model malam dibuat pada model kerja yang telah dilakukan mounting di artikulator. Pembuatan model malam menggunakan malam

biru dibentuk sesuai dengan kontur anatomis dan desain gigi tiruan jembatan yang telah dibuat. Model malam yang telah dibuat kemudian dilakukan try-in kepada pasien untuk mengetahui kesesuaian pada rongga mulut pasien serta dilakukan pengecekan terhadap oklusinya untuk mengetahui ada tidaknya traumatik oklusi dengan gigi antagonis. Setelah itu, malam biru dilakukan prosesing di laboratorium.



**Gambar 12.** Try-in malam biru

Kunjungan selanjutnya, dilakukan insersi gigi tiruan jembatan yang telah di prosesing di laboratorium. Sebelumnya, gigi penyangga dilakukan retraksi gingiva menggunakan benang retraktor yang telah direndam menggunakan larutan epinefrin. Lalu, dilakukan manipulasi *glass ionomer cement* tipe luting diatas glassplate, diaduk hingga homogen dan konsistensi berbentuk seperti pasta. Semen diaplikasikan pada gigi tiruan jembatan dan diinsersikan pada gigi penyangga yang sudah dalam keadaan kering. GTJ ditekan maksimal dan eksekusi semen dibersihkan. Selanjutnya dilakukan pengecekan stabilisasi, retensi serta oklusi. Kemudian pasien diminta kontrol 1 minggu setelah pemasangan untuk mengetahui ada tidaknya keluhan, rasa sakit dan traumatik oklusi.



**Gambar 13.** Post insersi GTJ

Kunjungan berikutnya pasien datang untuk melakukan kontrol, pasien mengatakan tidak ada rasa sakit, tidak ada rasa mengganjal

ataupun keluhan lainnya. Pasien sudah merasa nyaman. Kondisi gingiva baik dan tidak ada inflamasi serta stabilitas, retensi dalam keadaan baik dan tidak ada traumatik oklusi.

## PEMBAHASAN

Kehilangan gigi menyebabkan kerusakan pada rongga mulut sehingga berdampak pada masalah fungsional, sistemik, serta estetika. Kehilangan gigi akan ada ketidaksesuaian dalam keserasian gigi dan perubahan profil yang berdampak pada fungsi dan penampilan.<sup>8</sup> Pada kasus ini kehilangan gigi terjadi pada gigi anterior, sehingga membutuhkan estetika yang tinggi. Seseorang yang mengalami kehilangan gigi anterior, harus mempertimbangkan banyak hal yaitu berkaitan dengan estetika, penampilan, serta rasa percaya diri pasien. Saat membuat rencana perawatan juga harus mempertimbangkan fungsi agar hasil akhir dapat memulihkan fungsi bicara, pengunyahan, serta estetika dari pasien.<sup>9</sup>

Penggantian gigi yang hilang harus dipertimbangkan beberapa kebutuhan antara lain harus memulihkan fungsi, dapat dipertahankan secara higienis, dapat diterima secara biologis, estetik, dan nyaman bagi pasien. Oleh karena itu, diperlukan desain pontik yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan tersebut.<sup>10</sup> Pontik adalah gigi tiruan yang merupakan bagian dari gigi tiruan jembatan yang berfungsi untuk menggantikan gigi asli yang hilang, memulihkan fungsi pengunyahan dan memberikan aspek estetika.<sup>1</sup> Pemilihan desain pontik yang sesuai untuk memberikan hasil estetika dan fungsional pada gigi tiruan jembatan perlu dipertimbangkan.

*Modified ridge lap pontic* merupakan pontik yang tidak berkontak dengan mukosa. pontik ini memiliki karakteristik hanya berkontak pada bagian labial. Desain ini meminimalkan kontak pada aspek palatal, yang bertujuan untuk menjaga kebersihan yang lebih baik dan mengurangi peradangan pada jaringan sekitarnya.<sup>11</sup> *Modified ridge lap pontic* secara khusus diindikasikan pada area yang membutuhkan estetika yang tinggi, khususnya pada gigi anterior. Bentuk pontik ini memberikan tampilan gigi alami seperti gigi asli dan memberikan akses yang baik untuk pembersihan sehingga mengurangi terjadinya penumpukan plak.<sup>12</sup>



## KESIMPULAN

Perawatan gigi tiruan jembatan dengan desain pontik *modified ridge lap* telah dilakukan pada kasus ini. Gigi tiruan jembatan dapat mengembalikan fungsi pengunyahan, fungsi bicara, dan estetika. Perawatan pada kasus ini menunjukkan hasil yang baik. Keberhasilan perawatan gigi tiruan jembatan dipengaruhi oleh desain gigi tiruan jembatan, prosedur perawatan, dan kolaborasi yang baik antara pasien, dokter gigi dan tekniker gigi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Arifin R, Pertiwi FC. Rehabilitation Of Mastication And Lack Of Space Treatment In Narrow Edentulous With Fixed-Fixed Bridge (Case Report). *Dentino Jurnal Kedokteran Gigi*. 2021;(2):183–9.
2. Sinamo S, Caesarina D, Maghfira V, Halim S. Laporan Kasus: Gigi Tiruan Cekat. *Prima Journal Of Oral And Dental Sciences* [Internet]. 2022;5(1):63–8.
3. Ifwandi I. Dental Bridge Procedure To Straighten Loose Teeth, A Review. *Journal Of Syiah Kuala Dentistry Society*. 2023 Dec 31;8(1):76–83.
4. Goan Y, Tiku S, Jubhari Eh. Selection Of Pontic Design Pemilihan Desain Pontik. Vol. 8, *Makassar Dent J*. 2019.
5. Rosenstiel Sf, Land Mf, Fujimoto J. Contemporary Fixed Prosthodontics [Internet]. 5th Ed. Rosenstiel, Land, Fujimoto, Editors. Elsevier; 2016. 555–556 P.
6. Raza Kazmi Sm, Iqbal Z, Muneer Mu, Riaz S, Zafar Ms. Different Pontic Design For Porcelain Fused To Metal Fixed Dental Prosthesis: Contemporary Guidelines And Practice By General Dental Practitioners. *Eur J Dent*. 2018 Jul 1;12(3):375–9.
7. Wan J, Cai H, Wang T, Chen Jy. Influence Of Pontic Design Of Anterior Fixed Dental Prosthesis On Speech: A Clinical Case Study. *World J Clin Cases*. 2021;9(36):11276–84.
8. Wahjuni S, Setyowati O, Faisyah Sa. Procedure For Making Snap-On Smile With Acetyl Thermoplastic Resin To Improve The Aesthetics And Function In Case Of Tooth Loss. *Journal Of Vocational Health Studies*. 2021 May 31;4(3):136.
9. Juanita M, Dammar I. Aesthetic Management Of Anterior Cantilever Bridge With Ovate Pontic: A Case Report. *Makassar Dental Journal*. 2022 Apr 1;11(1):75–9.
10. Fitria I, Gunawan G, Furqan Q, Annuri A, Rifani A. Fixed Prosthodontic Treatment Of Patient With Anterior Deep Bite-A Case Report. Vol. 10, *Sumatera Barat Andalas Dental Journal (Adj)*. 2022.
11. Khan Maa, Rahman M, Islam Kz, Mohsina N, Iqbal Ma, Jahan Ms. A Comparative Study On Tissue Response Under The Ridgelap And Modified Ridgelap Pontic. *Update Dental College Journal*. 2015 Dec 14;5(1):15–20.
12. Bukhari Ma, Aldossari Am, Alyami Im, Al Shari Ah, Al Huwaidi Aa, Alzaid Sy, Et Al. Pontic Design And Its Effects On The Health Of The Gingiva. *Int J Community Med Public Health*. 2022 Nov 28;9(12):4725.