

## OBTURATOR PROSTHESIS TO REHABILITATE MAXILLARY DEFECT ON CLEFT PALATE AND KENNEDY CLAS III PATIENT

Rahmat Hidayat\*

### Keywords:

obturator, cleft palate and gingiva, rehabilitation

### ABSTRACT

**Background:** Cleft palate leads to oroantral communication and also malformations of the palate and agenese of teeth adjacent to the defect. Abnormal defect closure was done by replacing the hard, soft tissues and missing teeth using an intraoral maxillofacial prosthesis called obturator. Purpose: Assess the use of prosthetic rehabilitation using frame obturator combination with acrylic resin on patient's palatum defect to restore esthetic, speech, swallowing, mastication functions.

**Case:** 23 years old male patient with chief complaint palatum defect that cause nasal voice. Intraoral examination revealed a large palate defect in the right of palatum durum segment, also defect on left labial gingiva, and missing teeth in 13, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 35, 36, 45, 46.

**Case Management:** Obturator was made to cover defect of palate and replace missing teeth. Impression was taken with hydrocoloid irreversible and gauze that cover the defect to avoid alginate entering nasal cavity. Insertion of obturator showed cleft palate was covered well by frame combination with acrylic resin base. The retention, stabilization and occlusion were good, nasal voice was reduced, defect on left labial gingiva were covered by labial wing.

**Discussion:** Patient was satisfied because nasal voice was reduced, esthetic, mastication and swallowing function were restored, also. Patient can clean and use obturator easily.

**Conclusion:** Frame obturator in patient's palate defect can reduce nasal voice, restore esthetic, swallowing and mastication functions.

### PENDAHULUAN

Celah yang terjadi pada bibir dan palatum di rongga mulut merupakan defek kongenital akibat jaringan mulut tidak terbentuk sempurna selama perkembangan janin. Hal ini menyebabkan terjadinya hubungan antara rongga hidung dan mulut serta malformasi dan agenesis gigi yang berdekatan dengan celah. Celah palatum menyebabkan kesulitan mengunyah, bernapas, dan berbicara serta mengganggu estetis dan psikologis pasien.<sup>1</sup>

Celah bibir dan palatum terjadi karena kegagalan proses fasialis untuk bersatu pada saat proses pembentukan wajah di usia janin 5 – 10 minggu. Sekitar 65% anomali yang umum terjadi di daerah kepala dan leher adalah

celah bibir dan palatum. Insidensi celah bibir dan palatum di Eropa sekitar 1 : 700 kelahiran, sedangkan di Asia lebih tinggi lagi yaitu 1 : 500 kelahiran. Penyebab pasti kelainan ini belum diketahui, namun diperkirakan karena faktor genetik dan lingkungan.<sup>2</sup>

Veau, mengklasifikasikan celah bibir dan palatum menjadi 4 kelompok:<sup>3</sup>

1. Celah pada palatum lunak saja,
2. Celah pada palatum lunak dan keras yang meluas kedepan sampai ke foramen insisif,
3. Celah pada bibir dan palatum unilateral komplit mulai dari uvula, palatum lunak dan keras, sampai ke tulang alveolar dan bibir pada satu sisi
4. Celah pada bibir dan palatum bilateral dari uvula, palatum lunak dan keras, sampai ke

\*Department of prosthodontia, Faculty of dentistry, Universitas Islam Sultan  
Korespondensi: drg.rahmathidayat@gmail.com

tulang alveolar dan bibir pada kedua sisi.

Penutupan celah abnormal dilakukan dengan menggantikan jaringan keras, lunak, dan gigi yang hilang menggunakan protesa maksilofasial intraoral yaitu obturator.<sup>4</sup> Obturator merupakan suatu alat yang digunakan untuk menutup celah langit – langit, membantu penelanan, memperbaiki fungsi bicara sehingga dapat menghindari sengau atau desis, mempertahankan lebar lengkung maksila dan susunan gigi serta memperbaiki pertumbuhan palatum.<sup>5</sup>

Da Breo dkk, 1990, mengatakan bahwa syarat dari obturator harus memenuhi 3 tujuan, yaitu : membentuk oral seal yang baik sehingga membuat fungsi penelanan dan bicara efektif, memberi dukungan retensi dan stabilisasi bagi protesa serta memperbaiki bentuk muka setelah kehilangan sebagian tulang fasial. Hal ini akan sangat membantu secara psikologis.<sup>6</sup>

Obturator dengan kerangka logam dibuat atas dasar pertimbangan untuk kenyamanan

dan kekuatan karena obturator berfungsi juga mendukung gigi tiruan yang menggantikan gigi yang hilang pada bagian anterior dan posterior yang menerima beban pengunyahan yang besar.<sup>7</sup>

Tujuan dari pembuatan laporan kasus ini adalah untuk mengkaji perawatan obturator definitif kerangka logam pada pasien dengan celah palatum dan kehilangann gigi pada rahang atas daan bawah.

## KASUS

Pasien laki – laki berusia 23 tahun datang dengan keluhan suara sengau, terdapat celah di langit – langit mulut dan banyak gigi yang hilang pada rahang atas dan rahang bawah sehingga pasien merasa terganggu fungsi pengunyahan, bicara, dan estetikanya. Pada pemeriksaan ekstra oral diperoleh bentuk wajah oval, profil lurus, dan bibir atas asimetris karena terdapat defek pasca operasi celah



Gambar 1. Foto ekstra oral depan



Gambar 2. Foto ekstra oral samping



Gambar 3. Foto intra oral oklusi



Gambar 4. Foto intra oral rahang atas



Gambar 5. Foto intra oral rahang bawah

bibir (Gambar 1 dan 2). Pemeriksaan intra menunjukkan celah langit – langit pada midline palatum meluas sampai ke tulang alveolar regio sinistra, serta terdapat kehilangan gigi 13, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 35, 36, 45, 46. Celah langit – langit tidak menunjukkan tanda – tanda peradangan dan infeksi serta daerah disekitarnya tampak normal serta kebersihan rongga mulut pasien masuk kategori baik. (Gambar 3, 4, dan 5)

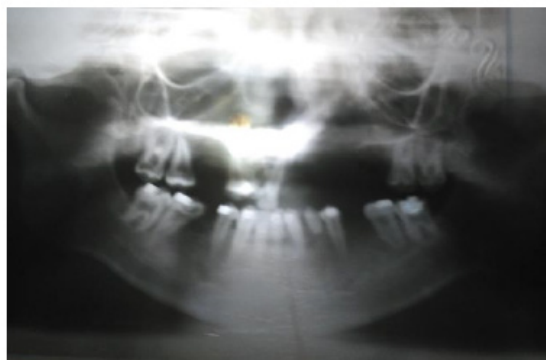
Riwayat perawatan gigi pasien pernah menjalani operasi penutupan celah bibir dan palatum oleh dokter gigi spesialis bedah mulut, pernah dirawat orthodonsi cekat untuk memperbaiki inklinasi giginya, dan pencabutan gigi. Riwayat kesehatan umum baik dan tidak memiliki penyakit sistemik

Pada pemeriksaan rdiografis dengan foto panoramik diperoleh gambaran tulang maksila yang menghilang di regio kiri menunjukkan terdapat defek pada tulang maksila di regio tersebut. Tampak juga gambaran radiograf daerah yang tidak bergigi. (Gambar 6)

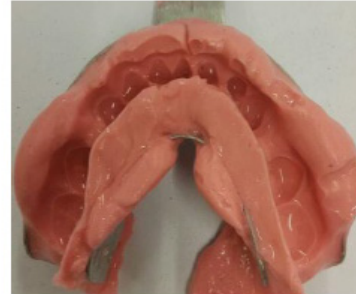
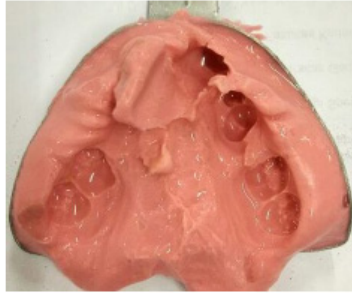
## TATALAKSANA KASUS

Setelah melalui diskusi dengan pasien akhirnya disetujui untuk pembuatan protesa obturator kerangka logam dengan kombinasi resin akrilik untuk merehabilitasi defek pada palatum dan mengganti gigi yang hilang pad rahang atas dan gigi tiruan sebagian (GTS) kerangka logam untuk rahang bawah. Sebelum memulai perawatan, pasien terlebih dahulu diminta untuk menandatangani informed consent.

Pada kunjungan pertama dilakukan pencetakan model studi dengan bahan cetak hidrokolid irreversible menggunakan perforated stock tray. Sebelum bahan cetak dimasukkan kedalam mulut, pada sisi defek diberi kain kassa untuk menahan agar bahan cetak tidak masuk ke hidung. Hasil cetakan rahang atas tampak bahan cetak yang menonjol menandakan bahan cetak masuk kedalam defek dan mencetak bentuk defeknya



Gambar 6. Foto radiograf panoramik pasien



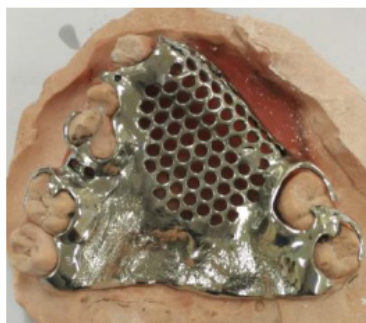
Gambar 7. Foto cetakan rahang atas (Gambar 7 dan 8). Kemudian cetakan ini diisi dengan stone gips untuk mendapatkan hasil positifnya. Kemudian dilanjutkan dengan tahap pembuatan desain gigi tiruan.

Pada kunjungan kedua dilakukan pencetakan model kerja dengan cara yang sama seperti mencetak model studi. Setelah didapat hasil cetakan model kerja dilakukan pengecoran dengan dental stone. Model kerja yang didapat dilakukan surveying untuk mendapatkan arah pemasangan gigi tiruan kerangka logam. Kemudian model kerja dan desain gigi tiruan dikirim ke dental laboratorium untuk dibuat frame kerangka logam dan galangan gigitnya. Pada rahang atas menggunakan penahan langsung cengkram akers pada gigi 14, 17 dan double akers gigi 27, 28. Pada rahang bawah menggunakan penahan langsung cengkram akers pada gigi 34, 37, 44, 47. Konektor mayor rahang atas menggunakan kerangka logam full plate palatum dengan modifikasi mess yang meluas ke daerah celah palatum. dan

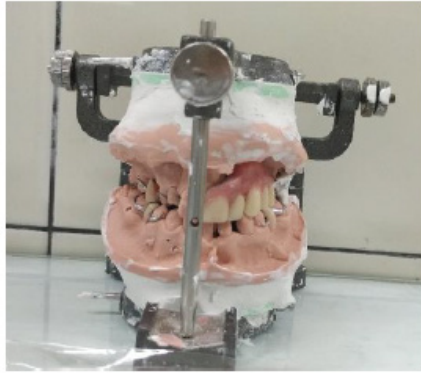
Gambar 8. Foto cetakan rahang bawah untuk rahang bawah menggunakan lingual bar (Gambar 9 dan 10).

Pada kunjungan ketiga, setelah frame kerangka logam dan galangan gigitnya jadi, dilakukan try in frame atau percobaan kerangka logam dan mencari hubungan rahang atas dan rahang bawah atau maksilo mandibula relationship (MMR) dengan metode Willis. Dalam metode Willis dimensi vertikal oklusi pasien didapat dari jarak hidung – dagu sama dengan jarak pupil – sudut mulut dikurangi 2 mm ( $HD = PM - 2$ ). Pada tahap ini juga diperiksa arah masuk dan keluar frame kerangka logam. Setelah didapatkan hubungan rahang atas dan bawah yang benar, frame beserta galangan gigitnya difiksasi dan dipindahkan ke model kerja kemudian ditanam pada artikulator. Penyusunan gigi dilakukan di artikulator rata – rata, dengan warna gigi anasir A3 (Gambar 11).

Pada kunjungan keempat dilakukan try in atau percobaan protesa malam obturaator



Gambar 9. Foto Obturator *frame* logam RA Gambar 10. Foto GTS *frame* RB



Gambar 11. Foto penyusunan gigi di artikulator dan gigi tiruan (Gambar 12). Pada tahap ini dilakukan pemeriksaan retensi, stabilisasi, oklusi, artikulasi, fonetik dan estetis dari gigi tiruan. Tujuan pemeriksaan ini untuk memastikan gigi tiruan mampu menahan gaya – gaya yang dapat melepasnya baik pada saat diam maupun saat berfungsi. Selain itu dipastikan tidak ada kontak prematur pada saat oklusi dan artikulasi serta pemeriksaan fonetik berupa kejelasan pengucapan kata. Setelah gigi tiruan dapat berfungsi dengan baik dan pasien setuju, protesa malam dikirim ke dental laboratorium untuk prosesing.

Pada kunjungan kelima adalah tahap insersi obturator dan GTS pasien (Gambar 13). Dilakukan pemeriksaan retensi, stabilisasi, oklusi, fonetik dan estetis. Obturator tidak lepas pada saat berfungsi menunjukkan retensi dan stabilitas baik, pemeriksaan oklusi dan dengan articulating paper tidak terdapat traumatik



Gambar 13. Foto insersi obturator



Gambar 12. Foto protesa malam obturator oklusi, fonetik bertambah jelas dibandingkan tidak memakai obturator, estetis senyum pasien juga menjadi sangat baik (Gambar 14). Kemudian pasien diberikan instruksi cara memasang dan melepas gigi tiruan dan cara memelihara dan merawat gigi tiruan. Untuk adaptasi awal pasien memakai gigi tiruan selama 1 x 24 jam, kemudian setelahnya gigi tiruan dilepas setiap malam menjelang tidur dan ditaruh dalam tempat berisi air. Pasien diinstruksikan untuk kontrol satu minggu berikutnya,

Pada saat kontrol pasien dilakukan pemeriksaan subjektif dan objektif. Pemeriksaan subjektif pada pasien tidak ada keluhan nyeri dan dapat menggigit dan mengunyah dengan lebih baik. Pasien juga dapat berkomunikasi dengan suara yang lebih jelas dan merasa lebih meningkat rasa percaya dirinya. Pemeriksaan objektif tidak ditemukan



Gambar 14. Foto pasien senyum maksimal



Gambar 15. Foto setelah perawatan

peradangan jaringan lunak akibat pemakaian gigi tiruan. Selain itu retensi, stabilisasi, oklusi, artikulasi, dan fonetik baik. Tampilan estetik dari obturator baik karena data menuup defek pada regiobukal kiri yang terlihat jika pasien tersenyum. Foto sebelum dan sesudah perawatan terlihat pada gambar 15 dan 16.

## DISKUSI

Obturator merupakan protesa maksilofasial yang dibuat untuk merehabilitasi maksilofasial sehingga pasien dapat hidup normal guna mengembalikan fungsi bicara, mengunyah dan membantu proses penyembuhan trauma psikologis penderita. Untuk membantu mengurangi penderitaan pasien, maka sebaiknya segera dibuatkan protesa untuk merehabilitasi keadaan pasien yang dalam hal ini dibuatkan obturator.<sup>8</sup>

Klasifikasi defek pada kasus ini adalah Kelas III Veau.<sup>3</sup> Sedangkan klasifikasi daerah tidak bergigi menurut Kennedy adalah Kelas III modifikasi 3 dan menurut Aplegate Kennedy Kelas III modifikasi 2A 1AP. Dukungan gigi tiruan menggunakan dukungan kombinasi antara mukosa dan gigi karena defect di sebelah kiri. Gigi – gigi yang dapat digunakan sebagai pegangan cengkeram adalah gigi 14, 17, 27, 28.

Obturator dengan kerangka logam dibuat atas dasar pertimbangan untuk kenyamanan

dan kekuatan karena obturator berfungsi juga mendukung gigi tiruan yang menggantikan gigi yang hilang pada bagian anterior dan posterior yang menerima beban pengunyahan yang besar. Pembuatan obturator definitif menggunakan bulb yang diperluas ke dalam defek untuk menutup defek secara maksimal dan juga dapat dimanfaatkan untuk menambah retensi dan stabilisasi protesa.<sup>9</sup>

Prinsip dasar dalam pembuatan obturator definitif tergantung dari kondisi defek dan yang memberikan manfaat paling besar pada fungsi dan kenyamanan.<sup>10</sup> Perlunya dipertimbangkan ukuran dan lokasi defek, jumlah dan posisi gigi yang tersisa, dan distribusi beban maksimal untuk mendukung obturator. Hal ini dapat dilakukan dengan melibatkan banyak gigi yang tersisa, menggunakan sandaran oklusal atau singulum, dan perluasan plat kerangka logam seluas mungkin.<sup>11</sup>

Obturator definitif pada kasus ini menggunakan desain cengkeram quadrilateral yaitu cengkeram diletakkan pada 4 gigi penyangga. Gigi-gigi yang digunakan sebagai penyangga adalah gigi 14, 17, 27, dan 28. Gigi ini dipilih karena memiliki mahkota yang besar dan permukaan akar yang luas. Konektor mayor yang digunakan adalah plat palatum kerangka logam desain bilateral dengan perluasan mess ke daerah defek untuk retensi resin akrilik yang masuk ke dalam defek. Hal ini sesuai dengan Principles Concepts and Practice

in Prosthodontics (1995) yang menyatakan ekstensi ke arah defek dapat menambah retensi dan stabilisasi dari obturator.<sup>12</sup>

Evaluasi pasien setelah menggunakan protesa obturator kerangka logam kombinasi resin akrilik menunjukkan adanya perbaikan fungsi fonetik, estetik, pengunyahan, serta penelanan. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Kapoor et al. pada tahun 2015 yang menyatakan penggunaan obturator dapat meningkatkan fungsi estetik, fonetik dan mastikasi pasien.<sup>13</sup> Penggunaan obturator pada kasus celah langit – langit memberikan peningkatan fungsi fonetik pasien karena suara sengau pasien berkurang dan bicara pasien menjadi lebih jelas.

## KESIMPULAN

Obturator kerangka logam dengan kombinasi resin akrilik pada pasien celah palatum mengurangi suara sengau, mengembalikan fungsi estetik, penelanan, dan pengunyahan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Husham A, Bokhari F, Salim SA. Prosthetic Management of Cleft lip and Palate Patient with Oronasal Communication - A Case Report, Dental Tribune Middle East & Africa Edition. 2013. 3:14-15
- Shah Syed Nasir, Mariya K, Muhammad SK. A Review of Classification Systems for Cleft Lip and Palate Patients-I. Morphological Classification, JKCD. 2011. Vol.1, No.2
- Marrinan EM, Labrie RA. Velopharyngeal function in nonsyndromic cleft palate: relevance of surgical technique, age at repair and cleft type. Cleft Palate Craniofacial Journal. 1998. 35: 95-100
- Martí SS, Tessore DM, Henar TE. Prosthetic assessment in cleft lip and palate patients: A case report with oronasal communication. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2006. 11:E493-6.
- Cooper HK. Cleft palate and Cleft lip: A team Approach to Clinical management and Rehabilitation of the Patient, WB Saunders Co, Toronto; 1979.
- Da Breo, E.L., Chalian, V.a., Lingeman, R. dan Reisbick, H.M. Prosthetic and Surgical Management of Osteogenic Sarcoma of the Maxilla, J. Prosthet Dent. 63 (3) : 316 – 319, C.V. Mosby Co., St. Louis; 1990
- Parr R. Gregory, Gregory E. Tharp, Arthur O. Rahn. Prosthodontic Principles in Framework Design of Maxillary Obturator Protheses. J Prosthet Dent. 1989; 62: 205-12.
- Nardhyanto, Chandra, H., Henni. K dan Slamet, R. Penanganan Kasus Maksilektomi dengan Obturator secara interdisiplin. Kumpulan Makalah KPPIKG ke XI FKG UI, Jakarta. 1997. h. 192 – 197.
- Kim EK, Khang SK, Lee TJ, Kim TG. Clinical features of the microform cleft lip and the ultrastructural characteristics of the orbicularis oris muscle. Cleft Palate Craniofac. J. 2010. 47 (3): 297–302.
- Taylor TD. Clinical Maxillofacial Prosthetics, Quintessence Publishing Co, Inc, Illinois; 2006. p. 113
- Depprich RA, Hanschel JG, Meyer U, Meissner G. Comparison of Prevalence of Microorganism on Titanium and Silicone/Polymethyl Methacrylate Obturators Used for Rehabilitation of Maxillary Defects. J. Prosthet Dent. 2008. 99 : 400-405
- Owall B, Kayser AF, Carlsson GE. Prosthodontics Principles and Management Strategies. Mosby-Wolfe, Spain; 1996.
- Kapoor K, Harshakumar K, Lylajam S, Joy PT. Prosthetic Rehabilitation of a Treated Cleft Palate Patient by Using an Overlay Denture with Twin Occlusion: A Case Report. International Journal of Scientific Study. 2015. 3(3): 1-4.