

STUDI KASUS

Perawatan anophthalmic socket dengan protesa mata *custom* pada pengguna protesa mata *ready made* yang tidak sesuai

Antoni Halim*✉, Haryo Mustiko Dipoyono**, Murti Indrastuti**

*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; ✉ koresponden: antoni.h@mail.ugm.ac.id

ABSTRAK

Laporan kasus ini menjelaskan metode sederhana pembuatan protesa mata *custom made* dengan bahan akrilik pada pasien wanita berumur 19 tahun yang memiliki keluhan kesulitan untuk melepaskan protesa matanya, ukuran protesa mata yang terlalu besar sehingga merasakan ketegangan otot mata, dan estetik kurang baik. Pemeriksaan objektif pada socket mata pasien tidak ditemukan adanya gambaran peradangan, otot kelopak mata yang sehat dan kedalaman sulcus yang cukup untuk menahan protesa mata. Tujuan Studi kasus ini menunjukkan perbedaan penggunaan protesa mata *custom made* dibandingkan protesa mata *ready made* dalam hal kepercayaan diri dan penerimaan sosial pasien. Rencana perawatan adalah pembuatan protesa mata *custom made* berbahan akrilik. Bahan dasar akrilik adalah salah satu bahan yang paling banyak digunakan dalam pembuatan protesa mata. Prosedur perawatan dilakukan dengan tahap-tahap yaitu pencetakan daerah sekitar mata dengan sendok cetak perorangan, pencetakan socket mata dengan sendok cetak mata perorangan dan pengisian hasil cetakan dilakukan dengan 2 tahap. Pembuatan pola malam sklera, mencoba pola malam sklera, pewarnaan sklera, membuat sklera akrilik, mencoba sklera akrilik, dan penentuan lokasi pupil dan diameter iris, pewarnaan iris, pupil dan pembuluh darah pada sklera, penyempurnaan protesa mata, serta insersi protesa mata *custom made*. Hasil kontrol setelah satu minggu tidak didapati keluhan rasa sakit dan peradangan. Hal ini menunjukkan rehabilitasi defek mata berhasil dilakukan, ukuran protesa mata yang sesuai dengan mata pasien dan dapat diterima dalam estetika, retensi, dan stabilisasi. Kesimpulan, pasien merasa lebih nyaman menggunakan protesa mata *custom made* daripada protesa mata *ready made*. Penggunaan protesa mata dapat meningkatkan kepercayaan diri pasien dan penerimaan sosial terhadap pasien.

Kata kunci: *custom made* enukleasi mata; protesa mata *custom made*; protesa mata *ready made*

ABSTRACT: *Anophthalmic socket treatment with custom ocular prosthesis in unsuitable users of ready mate ocular prosthesis.* This case report describes a simple method of making an ocular prosthesis custom made using acrylic material in a 19-year-old female patient who complained of difficulty removing ocular prosthesis, having the size of an eye prosthesis which is too large to feel eye muscle tension, and a less aesthetic. The objective examination of the patient's eye socket did not reveal any inflammation, healthy eyelid muscles, and sufficient depth of groove to hold the ocular prosthesis. This case study aims to show differences in the use of custom made eye prosthesis compared to ready made eye prosthesis in terms of patient confidence and social acceptance. The treatment plan is the manufacture of ocular prosthesis custom made from acrylic material. Acrylic base material is one of the most widely used materials in the manufacture of ocular prosthesis. The treatment procedure is carried out in stages, impression the area around the eye with individual impression tray, impression eye sockets with individual impression eye tray and filling the impression done in 2 stages. Making the sclera wax pattern, trying the sclera wax pattern, staining the sclera, making the acrylic sclera, trying the acrylic sclera, and determining the location of the pupil and the diameter of the iris, staining the iris, pupil and blood vessels in the sclera, completing ocular prosthesis, and inserting ocular prosthesis custom made. The control results after one week were not found complaints of pain and inflammation. This suggests that the rehabilitation of the eye defect is successful, the size of the ocular prosthesis that is appropriate to the patient's eye and acceptable in aesthetics, retention and stabilization. In conclusion, the patient felt more comfortable using custom made ocular prosthesis than ready made ocular prosthesis. The use of ocular prosthesis can increase patient confidence and social acceptance of patients.

Keywords: *custom made ocular prosthesis; eye enucleation; ready made ocular prosthesis*

PENDAHULUAN

Mata merupakan salah satu panca indra yang memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia. Melalui mata, manusia dapat melihat dan melakukan aktivitas sehari-hari. Namun mata juga merupakan organ tubuh yang bisa terkena penyakit sehingga fungsinya dapat mengalami penurunan hingga kebutaan atau kehilangan bola mata.¹ Adapun hal-hal yang dapat menyebabkan seseorang kehilangan bola mata adalah terjadinya trauma, cedera, infeksi, keganasan yang tidak terduga dan cacat bawaan.^{2,3} Hilangnya struktur wajah dapat mempengaruhi kondisi fisik, psikologis, dan sosial pada individu.² Penggunaan protesa mata yang sesuai dapat memperbaiki penampilan dan kondisi psikologis pada pasien pasca enukleasi sehingga pasien dapat kembali melakukan aktivitasnya tanpa rasa rendah diri.^{4,5,6} Dalam kasus hilangnya bola mata, perawatan yang dapat dilakukan berupa implan orbital dan penggunaan protesa mata. Protosa mata dibagi menjadi dua jenis yaitu protosa mata *ready made* dan protosa mata *custom made*. Protosa mata *ready made* merupakan protosa mata buatan pabrik dengan beberapa ukuran dan warna iris yang telah ditentukan oleh pabrik. Keuntungan dari protosa mata *ready made* adalah waktu pembuatan yang singkat karena tidak melewati proses pembuatan di laboratorium. Kerugian dari protosa mata *ready made* adalah dapat menimbulkan ketidaknyamanan dan infeksi karena terdapat perbedaan antara ukuran soket mata dan ukuran protosa mata. Kerugian lainnya yaitu ketidaksesuaian warna iris dan sklera dengan warna mata asli, serta kurang dalam hal retensi dan stabilisasi. Protosa mata buatan sendiri dikenal dengan protosa mata *custom made*. Keuntungan dari protosa mata *custom made* yaitu ukuran protosa mata yang sesuai dengan soket mata, warna iris dan sklera yang bisa disesuaikan dengan warna mata aslinya sehingga dapat menambah daya estetik, dan harga yang lebih ekonomis. Adapun kerugian dari protosa mata *custom made* yaitu dalam proses pembuatannya memerlukan waktu yang lebih

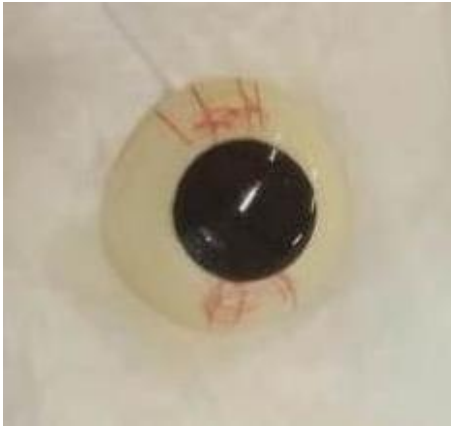
panjang karena melalui proses laboratorium.^{7,8,9,10} Laporan kasus ini menjelaskan metode sederhana pembuatan protosa mata *custom made* dengan bahan akrilik pada pengguna protosa mata *ready made* yang ukurannya tidak sesuai dengan soket matanya. Pasien mengeluhkan kesulitannya untuk melepaskan protosa matanya, memiliki ukuran protosa mata yang terlalu besar sehingga merasakan ketegangan otot mata, dan bentuk iris yang kurang simetris disertai warna sklera yang lebih putih.

Studi kasus ini bertujuan menunjukkan perbedaan penggunaan protosa mata *custom made* dibandingkan protosa mata *ready made* dalam hal kepercayaan diri dan penerimaan sosial pasien. Pasien menyetujui kasusnya dipublikasikan untuk kepentingan ilmu pengetahuan.

METODE

Seorang wanita berusia 19 tahun datang ke klinik Prostodonsia RSGM Prof Soedomo. Wanita tersebut mengeluhkan ukuran protosa mata (Gambar 1) yang terlalu besar sehingga menekan soket mata dan menimbulkan ketegangan pada otot mata. Oleh karena itu pasien mengalami kesulitan dalam melepas protosa mata secara mandiri, pasien meminta bantuan ayahnya untuk melepaskan protosa mata dengan cara mencungkil protosa mata dari sisi samping menggunakan *cotton buds*. Selain itu, protosa mata pasien memiliki bentuk iris yang kurang simetris disertai warna sklera yang lebih putih dibandingkan dengan warna sklera pada bola mata aslinya (Gambar 2). Riwayat kasus mengungkapkan bahwa pasien telah menjalani operasi enukleasi bola mata ketika berada di RSUP Dr. Sardjito pada bulan Maret tahun 2020 yang diakibatkan bola mata pasien rusak karena terkena benda tajam. Setelah menjalani operasi enukleasi, pasien menggunakan protosa mata *ready made* selama 9 bulan. Protosa mata *ready made* merupakan protosa mata buatan pabrik yang dijual dengan berbagai ukuran. Pemeriksaan objektif pada soket mata pasien tidak ditemukan adanya gambaran peradangan, otot kelopak mata

yang sehat dan kedalaman sulkus yang cukup untuk menahan protesa (Gambar 3). Kemudian dilakukan perencanaan pembuatan protesa mata *custom made* dengan bahan akrilik.



Gambar 1. Protosa mata *ready made* milik pasien



Gambar 2. Foto pasien dengan protesa mata *ready made* yang lama. (Terlihat iris mata kurang simetris dan warna sklera yang lebih putih daripada mata asli)



Gambar 3. Pemeriksaan objektif pada soket mata pasien

Langkah-langkah perawatan yang dilakukan adalah pada kunjungan pertama, pasien mengisi lembar persetujuan tindakan medis (*informed consent*). Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan sendok cetak perorangan dengan menggunakan malam merah yang berukuran 5 x 6 cm. Selanjutnya pada bagian dasar dinding malam merah dibentuk menyerupai daerah sekitar mata (Gambar 4). Sebelum dilakukan pencetakan, *petroleum jelly* dioleskan pada kulit di sekitar mata untuk mencegah lengketnya bahan cetak pada alis dan bulu mata. Dilanjutkan dengan pencetakan sekitar mata menggunakan sendok cetak perorangan yang dialiri bahan cetak *hydrocolloid irreversible* secara perlahan-lahan. Cetakan yang sudah terbentuk diisi dengan *stone gips* untuk menghasilkan model kerja (Gambar 5). Setelah itu dibuat sendok cetak mata perorangan berdasarkan model kerja dengan bahan *self cured resin akrilik* (Gambar 6). Kemudian dipasangkan sebuah tabung tipis sebagai pegangan sendok cetak mata tersebut.



Gambar 4. Pembuatan sendok cetak perorangan



Gambar 5. Model kerja



Gambar 6. Sendok cetak perorangan dengan bahan *self cured* resin akrilik



Gambar 7. Hasil cetakan menggunakan bahan cetak *light body* polivinil siloxane

Pada kunjungan kedua dilakukan pencetakan mata dengan menggunakan sendok cetak mata perorangan. *Petroleum jelly* dioleskan kembali pada bulu dan kulit sekitar mata, kemudian sendok cetak diisi dengan bahan cetak *light body polivinil siloxane* lalu dimasukkan secara perlahan-

lahan ke sulkus untuk menghindari terjadinya gelembung. Dalam proses ini, pasien diminta untuk melakukan gerakan mata ke segala arah. Hal ini dilakukan agar bahan cetak dapat mengalir dengan baik ke dalam sulkus mata. Kemudian pastikan semua bagian sulkus mata telah tercetak (Gambar 7). Hasil cetakan diisi dengan *stone*

gips menjadi dua bagian, pada bagian kedua dituang setelah bagian pertama diolesi *petroleum jelly*. Kemudian hasil cetakan tersebut dikirim ke laboratorium untuk dibuatkan pola malam sklera.

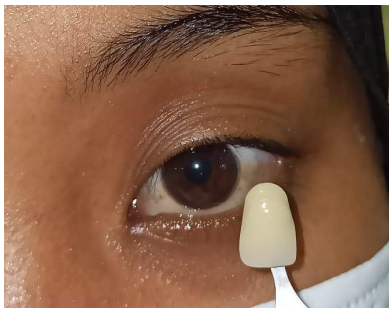
Pada kunjungan ketiga, pola malam sklera yang telah terbentuk dicoba pada socket mata pasien. Pola malam sklera harus terasa nyaman saat digunakan oleh pasien, serta dilakukan pemeriksaan keharmonisan bentuk dan retensinya sehingga sama dengan mata sebelahnya yang asli (Gambar 8). Setelah bentuk pola malam sesuai, kemudian dilakukan pencatatan warna sklera dengan menggunakan warna *shade guide* gigi (Gambar 9) dan dilanjutkan proses laboratorium yang terdiri dari *packing* model malam sklera, *deflasking* dan *polishing* untuk membuat sklera berbahan akrilik.

Pada kunjungan keempat, dilakukan *try in* sklera berbahan akrilik yang belum terdapat gambaran iris dan pupilnya. Sklera ini harus terasa nyaman, selaras dengan mata lainnya dan tidak mengiritasi socket mata (Gambar 10). Kemudian dilakukan penandaan lokasi iris dan pupil. Kertas plastik transparan digunakan untuk menentukan posisi pupil pada sklera berbahan akrilik dengan menggambar garis horizontal dan vertikal yang melewati *glabella* (Gambar 11). Setelah penentuan posisi pupil, kemudian diukur

diameter iris dengan *sliding caliper* pada titik sutura internasalis yang telah ditentukan (Gambar 12) lalu menggambarnya pada sklera berbahan akrilik (Gambar 13). Selanjutnya pewarnaan pupil, iris dan pembuluh darah disesuaikan dengan bola mata yang asli menggunakan bantuan foto (Gambar 14) yang dikerjakan di laboratorium.



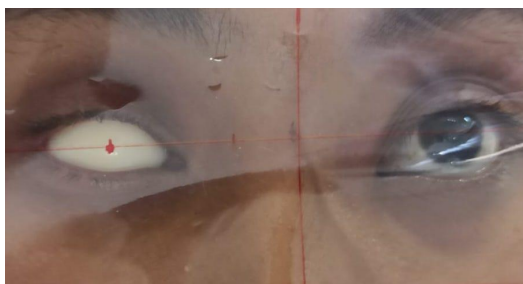
Gambar 8. *Try in* pola malam sklera



Gambar 9. Penentuan warna sklera



Gambar 10. *Try in* sklera



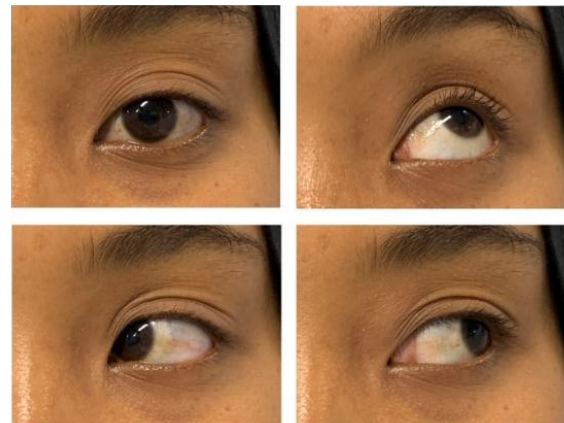
Gambar 11. Penentuan posisi pupil



Gambar 12. Pengukuran diameter iris dengan *sliding caliper*



Gambar 13. Penggambaran posisi iris dan pupil



Gambar 14. Penggunaan fotografi sebagai bantuan dalam penentuan warna iris dan pupil

Pada kunjungan kelima dilakukan insersi protesa mata (Gambar 15) dengan cara membuka kelopak mata bagian atas dan bawah secara bersamaan, kemudian diperiksa apakah terdapat ketidaknyamanan saat menutup dan membuka kelopak mata (Gambar 16). Pasien juga diberikan

instruksi untuk memasang, melepaskan, dan membersihkan protesa matanya secara mandiri serta dihimbau untuk dapat menjaga kebersihan di daerah sekitar mata. Setelah 1 minggu, pasien dipanggil kembali untuk dilakukan kontrol. Hasil kontrol menunjukkan rehabilitasi defek mata berhasil dilakukan. Pasien merasa lebih nyaman menggunakan protesa mata *custom made*, ukurannya yang sesuai sehingga tidak menekan soket matanya dan tidak mengalami ketegangan pada otot matanya serta dapat memperbaiki penampilan pasien sehingga pasien dapat melakukan aktivitasnya dengan lebih percaya diri. Selain itu pasien dapat dengan mandiri melepas dan membersihkan protesa matanya tanpa bantuan orang lain.



Gambar 15. Protesa mata *custom made*



Gambar 16. Inseri protesa mata

PEMBAHASAN

Kehilangan bola mata dapat memicu terjadinya traumatik pada pasien baik secara medis maupun psikis. Dalam sisi medis pasien kehilangan penglihatan, sedangkan dalam sisi psikologis pasien berkemungkinan memiliki perasaan rendah diri (*inferiority complex*) karena hilangnya struktur wajah dan penerimaan sosial yang berbeda dari sebelumnya.^{11,12} Penggunaan protesa mata dapat

menjadi salah satu alternatif apabila *implant* orbital tidak memungkinkan atau tidak terjangkau oleh pasien.² Terdapat dua jenis protesa mata yaitu protesa mata *ready made* dan protesa mata *custom made*.^{13,14} Pada pasien ini, perawatan diberikan dengan pembuatan protesa mata *custom made* sebab pasien ini telah menggunakan protesa mata *ready made* sebelumnya, namun karena ukuran protesa mata tidak sesuai dengan soket mata atau terlalu besar sehingga menekan soket mata dan menimbulkan ketegangan pada otot mata. Hal ini termasuk dalam salah satu jenis kelainan anophthalmic soket yaitu kelainan soket karena penggunaan protesa mata yang ukurannya tidak sesuai baik dengan atau tanpa infeksi.^{3,5} Oleh karena itu, protesa mata *custom made* dapat menjadi alternatif perawatan.

Protesa mata *custom made* memiliki keuntungan yaitu ukuran protesa mata yang sesuai dengan soket mata, dapat menyesuaikan warna iris dan sklera sesuai dengan warna pada mata asli sehingga dapat menambah daya estetik, dan harga yang lebih ekonomis. Adapun kerugian dari protesa mata *custom made* yaitu dalam proses pembuatan protesa mata memerlukan waktu yang lebih panjang karena melalui proses laboratorium.^{7,9,10} Adapun bahan yang biasa digunakan dalam protesa mata *ready made* yaitu bahan kaca dan plastic.⁵ Bahan yang digunakan dalam pembuatan protesa mata ini menggunakan bahan resin akrilik.⁹ Penggunaan bahan ini karena memiliki adaptasi yang baik terhadap jaringan, awet atau tahan lama, dapat dibentuk sesuai dengan bentuk atau ukuran soket, dan estetika baik.¹³ Proses pewarnaan sklera, iris, dan pupil menggunakan bantuan fotografi sehingga mempermudah proses penyamaan warna.²

Penggunaan protesa mata *custom made* dapat mempertahankan bentuk kelopak mata, mendistribusikan tekanan untuk gerakan otot mata yang baik, meningkatkan kenyamanan dalam penggunaan protesa mata karena ukuran yang sesuai, serta dapat meniru warna, bentuk, dan ukuran mata sehingga terlihat alami.^{8,9,10} Penggunaan protesa mata dapat mengembalikan penampilan estetik pada profil wajah pasien,

namun tidak dapat mengembalikan fungsi penglihatan pada pasien.^{10,11}

KESIMPULAN

Penggunaan protesa mata menjadi salah satu alternatif yang dapat dilakukan bagi pasien yang kehilangan bola mata. Selain dapat memperbaiki penampilan, estetika, dan kepercayaan diri pasien, penggunaan protesa mata juga dapat menjadi salah satu pilihan apabila penggunaan implan bola mata tidak memungkinkan atau tidak terjangkau. Pada laporan kasus ini, penggunaan protesa mata *custom made* lebih dapat diterima oleh pasien dibandingkan protesa mata *ready made* karena dibuat mengikuti kontur socket mata. Pasien juga mengungkapkan bahwa ia merasa puas dan nyaman menggunakan protesa mata *custom made* daripada protesa mata *ready made* yang ia gunakan sebelumnya. Dilihat dari estetika, protesa mata ini lebih baik karena iris maupun pupil yang dilukis mirip dengan mata sebelahnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Yusuf AF, Wibowo JS. Sistem pakar diagnosa penyakit mata pada manusia menggunakan algoritma C4.5. Proceeding SENDI_U. 2020; 227-32.
2. Lanzara R, Thakur A, Viswambaran M, Khattak A. Fabrication of ocular prosthesis with a digital customization technique: a case report. J Family Med Prim Care. 2019; 8(3): 1239-1242. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_133_19
3. Sutjipto RG. Protesa mata paska enukleasi dan eviserasi. Media Jurnal Oftalmologi Indonesia. 2008; 6(2): 69-80.
4. Spaeth GL. Ophthalmic surgery, principles and practice. 3rd ed. Philadelphia: Saunders. 2003. 487-488.
5. Maulinda F. Teknik pembuatan protesa mata custom made akrilik pada pasien retinoblastoma dengan ukuran socket dangkal dan defek yang kecil. Poltekkes Tanjungkarang: Doctoral Dissertation; 2019. 4-20.
6. Stewart WB, Carraway JH. Surgery of the eyelid, orbit and lacrimal system. Plastic and Reconstructive Surgery. 1995; 95(3): 595. doi: 10.1093/oso/9780195340211.001.0001
7. Doshi PJ, Aruna B. Prosthetic management of patient with ocular defect. J Indian Prosthodont Soc. 2005; 5(1): 37-38. doi: 10.4103/0972-4052.16340
8. Shenoy KK, Nag PVR. Ocular impressions: an overview. J Indian Prosthodont Soc. 2007; 7(1): 5-7. doi: 10.4103/0972-4052.32508
9. Rosalina C, Sugiatno E, Mustiko H. Pembuatan obturator mata pada pasien dengan kehilangan mata akibat cacat bawaan. Majalah Kedokteran Gigi Indonesia. 2010; 17(1): 35-38. doi: 10.22146/majkedgiind.16017
10. Waskitho A, Sugiatno E, Ismiyati T. Protesa mata: rehabilitasi pasien. Majalah Kedokteran Gigi Indonesia. 2013; 20(2): 178-183. doi: 10.22146/majkedgiind.7957
11. Adarsh N, Pradeep S, Suresh BS, Yogesh RB, Rachana KB. Ocular prosthesis made easy: a case report. International Journal of Dental Clinics. 2011; 3(1).
12. Deacon BS. Orbital implants and ocular prostheses: a comprehensive review. Journal of Ophthalmic Medical Technology. 2008; 4(2).
13. Brajesh PA, Nivedita MH, Ramesh C, Nagaraj E. Rehabilitation of phthisis bulbi: a case report. J Clin Diag Res. 2011; 5(8): 1679-1681.
14. Alam MS, Sugavaneswaran M, Arumaikkannu G, Mukherjee B. An innovative method of ocular prosthesis fabrication by bio-CAD and rapid 3-D printing technology: a pilot study. Orbit. 2017; 36(4): 223-227. doi: 10.1080/01676830.2017.1287741