

## PERBEDAAN TEKNIK PEMBUATAN PROTESA MATA ORBITAL DENGAN METODE KONVENSIONAL DAN CAD/RP

### ABSTRAK

**Latar belakang.** Untuk meningkatkan kualitas hidup pasien dengan cacat orbital akibat proses pembedahan, cacat lahir, dan kecelakaan dibutuhkan protesa orbital. Pembuatan protesa orbital dapat dilakukan dengan metode konvensional. Seiring dengan berkembangnya teknologi, pembuatan protesa orbital juga dapat dilakukan dengan CAD/RP. **Tujuan.** Untuk mengetahui perbedaan teknik pembuatan protesa orbital dengan metode konvensional dan CAD/RP. **Tinjauan Pustaka.** Terdapat dua cara pembuatan protesa orbital metode konvensional dengan CAD/RP. Metode konvensional dilakukan dengan cara mendesain hingga hasil jadi dilakukan dengan tangan. Sedangkan metode CAD/RP dilakukan dengan komputer. Pengambilan gambar dipindai dengan *scanner* 3D optik. Desain dengan bantuan komputer dan dicetak dengan teknologi *rapid prototyping*. Packing silikon sampai dengan finishing dilakukan dengan cara konvensional. **Kesimpulan.** Tahap pembuatan protesa orbital dengan metode konvensional adalah mencetak bagian rongga mata pada sisi cacat wajah, pembuatan model kerja, penentuan titik-titik orientasi, pemilihan protesa okular prefabrikasi, pembuatan pola lilin protesa orbital pada defect wajah, pembuatan kelompok mata dan kontur/tekstur permukaan kulit, penanaman pada flask, pembuangan malam, packing silikon, finishing dan dilakukan pewarnaan ekstrinsik. Sedangkan pada CAD/RP meliputi pengambilan 3D optik, *scanner* pada protesis okular, kemudian proses desain dengan menggunakan bantuan komputer data protesa orbital lalu disimpan dalam format .stl, selanjutnya membuat cetakan negatifnya dalam bentuk silinder dengan menempatkan data protesa orbital untuk mendapatkan potongan atas dan bawah, data cetakan negatif diekstraksi dan di cetak dengan printer 3D dengan metode *stereolithography* (SLA), rakit potongan cetakan negatif bagian atas dan bawah, setelah itu dilakukan dengan cara konvensional

**Kata kunci:** maksilofasial, protesa orbital konvensional, protesa orbital CAD/RP

## **DIFFERENCES OF ORBITAL PROTESES TECHNIQUES WITH CONVENTIONAL METHODS AND CAD / RP**

### **ABSTRACT**

**Background.** to improve the quality of life of patients with orbital defects due to surgery, birth defects, and accidents requires orbital prostheses. Making orbital prostheses can be done by conventional methods. As technology develops, making orbital prostheses can also be done with CAD / RP. **Purpose.** To find out the different techniques for making orbital prostheses with conventional methods and CAD / RP. **Literature review.** There are two ways of making orbital prostheses, namely the conventional method and CAD / RP. The conventional method is done by designing until the results are done by hand. While the CAD / RP method is done by computer. The image is scanned with an optical 3D scanner. Computer-aided design and printed with rapid prototyping technology. Packing silicon until finishing is done in a conventional manner. **Conclusion.** The stages of making orbital prostheses with conventional methods are printing the eye sockets on the side of facial defects, making work models, determining orientation points, choosing prefabricated ocular prostheses, making orbital prosthesis wax patterns on face defects, making eye groups and skin surface contours / textures , planting on flask, wax removal, silicone packing, finishing and extrinsic coloring. Whereas the CAD / RP principle includes optical 3D capture, scanning ocular prosthesis, then the design process using computer orbital prosthesis data then stored in .stl format, then making negative molds in a cylindrical shape by placing orbital prosthesis data to obtain upper and lower pieces negative print data is extracted and printed with a 3D printer using the stereolithography (SLA) method, raft the negative print pieces of the top and bottom, then done by conventionally way

**Keywords:** maxillofacial, conventional orbital prostheses, CAD / RP orbital prostheses