

ABSTRAK

Pierre Robinson Syndrome (PRS) adalah kelainan perkembangan rahang bawah yang terjadi sejak janin dalam kandungan. Sindrom ini memengaruhi perkembangan langit-langit dalam mulut yang menyebabkan penghambatan pernafasan dan menyulitkan untuk menelan makanan. Diagnosis dan perencanaan pengobatan PRS memerlukan gambaran 3D yang akurat dari penderita yang mengalami PRS. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat model anatomi mandibula PRS menggunakan metode 3D printing sebagai model anatomi mandibula untuk memudahkan para medis menentukan tahap medis selanjutnya.. Metode yang digunakan menggunakan mesin 3D printing sebagai media pencetakan mandibula. Hasil pengujian analisis terhadap karakteristik material yang digunakan yaitu PLA, ABS, TPU menunjukkan dalam uji tarik PLA lebih unggul dengan tegangan sebesar 17,1 MPa dan regangan sebesar 9,9 m/mm. Uji tekuk menunjukkan bahwa PLA memiliki nilai tegangan 56,73 dan regangan 17,63. Uji impak TPU menunjukkan nilai energi serapan sebesar 1,77450J dan ketangguhan sebesar 42,45kJ/m² dengan jenis kegagalan adalah getas. Berdasarkan uji karakteristik ketiga material, PLA lebih unggul dari 2 material lainnya dalam kekuatan dan elastisitas, sehingga menjadikannya sebagai material pilihan yang lebih baik untuk pembuatan model anatomi mandibula PRS untuk bahan pembelajaran tim medis.

Kata Kunci : *3D Printing, Acrylonitrile Butadiene Styrene, Pierre Robinson Syndrome, Polyactic Acid, , Thermoplastik Polyurethane*