

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil rekonstruksi dan hasil analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Berdasarkan Standar ISO 14801 kedua komponen implant dinyatakan aman nilai tegangan maksimum masih di bawah nilai *fatigue strength* Ti6Al4V dan *Ti Grade 4* sehingga diprediksi tidak mengalami kegagalan lelah (*fatigue*). Adapun besaran tegangan maksimal yang terjadi akibat gaya tekan adalah:
(1) pada protesa beban utama yang diberikan sebesar 150 Newton yang terjadi pada area kontak protesa dengan abutment pada arah mesial,
(2) pada abutment tegangan ekivalen von-Mises sebesar 434 Mpa, pada badan implan (fixture RE- DIO) tegangan ekivalen von-Mises 173 Mpa.
2. Kegagalan belum dapat diprediksi terjadi pada trabekular maupun *cortical* karena *Maximum Principal Stress* trabekular dan *cortical* lebih kecil daripada *Ultimate Tensile Strength*. Adapun besaran tegangan maksimal yang terjadi akibat gaya tekan adalah: (1) pada protesa beban utama diberikan sebesar 100 Newton, 40 Newton dan 122,47 Newton dari implan yang ada pada Mandibula dimana pada abutment tegangan ekivalen von-Mises sebesar 167 Mpa, dan (2) pada badan implan (fixture RE-DIO) tegangan ekivalen von-Mises 157 Mpa. *Cortical* RE-DIO 84 Mpa dan trabekular RE-DIO 7 Mpa.
3. Nilai *Maximum Principal Strength* kortikal jauh lebih kecil terhadap *Ultimate Tensile Strength* begitu juga nilai *Minimum Principal Strength* kortikal dan trabekular lebih kecil dari *Ultimate Compressive Strength* sehingga dapat diprediksi bahwa tidak akan menyebabkan tulang kortikal dan trabekular mengalami resorpsi.

5.1 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang ingin penulis sampaikan untuk penelitian selanjutnya

1. Sebaiknya perlu dilakukan pengukuran gaya pengunyahan secara mandiri untuk mengetahui gaya aktual yang terjadi.
2. Perlunya dilakukan penelitian mengenai kegagalan implan yang disebabkan oleh penurunan tulang
3. Perlunya dilakukan pengukuran umur implan secara eksperimental untuk mendapatkan data pembandingan umur siklus implan

