

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil data mengenai kajian literatur dari pengaruh komposisi unsur gadolinium (Gd) terhadap paduan magnesium (Mg) pada proses *casting* untuk bahan dasar implan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penambahan Gd melebihi 10% akan semakin meningkatkan sifat mekanik dari paduan Mg-Gd. Komposisi yang cocok untuk implan *biodegradable* dapat disesuaikan tergantung kebutuhan, karena paduan Mg-Gd ini mempunyai TYS dan UTS dalam rentang yang luas dengan TYS 33 MPa-200 MPa dan UTS 78 MPa-250-MPa.
2. Semakin banyak penambahan unsur gadolinium ke dalam magnesium, maka semakin kecil ukuran butirnya. Semakin kecil ukuran butir maka akan meningkatkan kekuatan dan kekerasan dari paduan Mg-Gd.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kajian ini hanya tentang pengembangan implan *biodegradable* menggunakan paduan Mg-Gd dengan metode *casting*. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut agar didapatkan implan *biodegradable* yang baik untuk diaplikasikan.
2. Diperlukan pengujian sifat mekanik lebih lanjut agar dapat mendapatkan hasil dari paduan Mg-Gd yang cocok untuk implan *biodegradable*.