

BAB V PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Oksidasi termal Ti-29Nb-13Ta-4.6Zr (TNTZ), yang merupakan paduan titanium tipe β , dilakukan pada temperatur 600, 700, dan 800°C untuk waktu oksidasi 2, 6, 24, dan 48 jam. Hasil berikut diperoleh:

1. Semakin lama waktu dan semakin tinggi temperatur, maka sudut kontak yang didapatkan semakin kecil. Semakin kecil sudut kontak, maka material akan semakin mudah dibasahi (*wettability* meningkat). Oleh karena itu, material TNTZ yang telah diberi perlakuan *thermal oxidation* cocok dijadikan bahan implan dari segi pengaruh *wettability*.
2. Semakin lama waktu dan semakin tinggi temperatur, maka kekasaran permukaan semakin tinggi. Oleh karena itu, perlakuan *thermal oxidation* terhadap material TNTZ terbukti mampu meningkatkan nilai kekasaran permukaan.
3. Semakin lama waktu dan semakin tinggi temperatur, maka kandungan oksigen oksida TNTZ meningkat. Dimana peningkatan oksigen oksida TNTZ berpengaruh kepada meningkatnya ketahanan korosi, untuk bahan implan dibutuhkan material yang tahan korosi.
4. Semua permukaan sampel TNTZ yang mengalami oksidasi termal pada berbagai temperatur dan berbagai waktu mengandung TiO₂ *rutile*. Selain itu, permukaan sampel TNTZ yang mengalami oksidasi termal pada temperatur 800°C selama lebih dari 24 jam mengandung TiO₂ *brooxite* selain TiO₂ *rutile*. *Rutile* merupakan fasa yang stabil serta kristal *rutile* memiliki struktur yang lebih padat dibandingkan *anatase*, karenanya memiliki densitas dan indeks refraktif yang lebih tinggi.

1.2 Saran

Adapun saran yang disampaikan pada penelitian ini adalah:

1. Menggunakan peralatan penelitian yang baik dan steril agar hasil yang didapat bebas dari kontaminan dan lebih akurat.