

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembuatan *auricular prosthesis* berhasil dilakukan menggunakan *Silicone Rubber* hal ini ditunjukkan dari uji karakterisasi FTIR membuktikan bahwa adanya bilangan gelombang dari 1067.80 cm^{-1} - 1069.92 cm^{-1} yang terkonfirmasi sebagai gugus fungsi khas milik *silicone* ikatan siloksan (Si-O-Si) pada material tersebut.
2. Karakterisasi pengujian FTIR membuktikan adanya bilangan gelombang dari 1067.80 cm^{-1} - 1069.92 cm^{-1} yang merupakan gugus fungsi dari *Silicone Rubber* dan tidak terjadi kenaikan gelombang seiring dengan bertambahnya presentase nanopartikel TiO_2 . Grafik yang dihasilkan memiliki kecenderungan yang sama dengan nilai sampel *control* tanpa penambahan nanopartikel TiO_2 . Hasil karakterisasi uji tarik parameter nilai *modulus elastisitas*, parameter *tensile strenght*, dan parameter *elongation*. Parameter *modulus elastisitas* memperoleh nilai sampel *control* sebesar 0,028 MPa, sampel Nanopartikel TiO_2 2% sebesar 0,008 MPa, sampel Nanopartikel TiO_2 4% sebesar 0,006 MPa, dan sampel Nanopartikel TiO_2 6% sebesar 0,016 MPa. *Tensile strenght* memperoleh nilai sampel *control* sebesar 0,045 MPa, sampel Nanopartikel TiO_2 2% sebesar 0,043 MPa, sampel Nanopartikel TiO_2 4% sebesar 0,036 MPa, dan sampel Nanopartikel TiO_2 6% sebesar 0,040 MPa. *Elongation* memperoleh nilai sampel *control* sebesar 200,062 mm, sampel Nanopartikel TiO_2 2% sebesar 199,308 mm, sampel Nanopartikel TiO_2 4% sebesar 199,952 mm, dan sampel Nanopartikel TiO_2 6% sebesar 199,002 mm menunjukkan masing-masing grafik memiliki kecenderungan menurun seiring bertambahnya presentase Nanopartikel TiO_2 dibanding dengan nilai sampel *control* dan masing-masing sampel tidak ada yang mencapai nilai tulang rawan. Penurunan ini disebabkan

karena terjadi akibat aglomerasi nanopartikel TiO₂. Hasil pengujian degradabilitas pada *silicone* RTV H-00 dan Nanopartikel TiO₂ 0%, 2%, 4%, dan 6% dimana nilai *control* sebesar 1,003 gram, sampel Nanopartikel TiO₂ 2% sebesar 1,024 gram, sampel Nanopartikel TiO₂ 4% sebesar 0,945 gram, dan sampel Nanopartikel TiO₂ 6% sebesar 0,944 gram menunjukkan tidak adanya perubahan berat sampel secara signifikan. Hal ini karena *silicone* memiliki tingkat daya tahan yang tinggi ditambah lagi dengan penambahan bahan berupa Nanopartikel TiO₂ yang bertindak sebagai pelindung UV.

5.2 Saran

Setelah dilakukannya proses penelitian yang telah dilakukan, saran untuk dapat mengembangkan eksperimen ini adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh penambahan Nanopartikel TiO₂ 0%, 2%, 4%, dan 6% terhadap sifat mekanik lainnya.
2. Diperlukan pengujian fungsional untuk mengetahui kemampuan *auricular prosthesis* dalam menangkap suara.