

**DAFTAR ISI**

LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Tulang.....	6
2.2. <i>Bone Scaffold</i> .....	8
2.3. Hidroksiapatit.....	9
2.4. Kolagen.....	10
2.5. <i>Zinc Oksida</i> .....	11
2.6. <i>Freeze Drying</i> .....	11
2.7. Karakteristik Sampel.....	12
2.7.1. FTIR ( <i>Fourier Transform Infra Red</i> ).....	12
2.7.2. SEM ( <i>Scanning Electron Microscope</i> ).....	13
2.7.3. Uji Porositas.....	15
2.7.4. Uji MTT Assay.....	15
BAB III. METODE PENELITIAN.....	17

3.1. Waktu, Tempat, dan Metode Penelitian.....	17
3.2. Bahan Sumber Literatur.....	17
3.3. Kata Kunci Pencarian Literatur.....	18
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>19</b>
4.1. Uji FTIR.....	19
4.2. Uji SEM.....	25
4.3. Uji Porositas.....	36
4.4. Uji MTT <i>Assay</i> .....	40
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>44</b>
5.1. Kesimpulan.....	44
5.2. Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Struktur Makroskopik Tulang Manusia	6
2.2	Kandungan Unsur Mineral pada Tulang Manusia	7
2.3	Sifat Fisis dan Mekanik Hidroksiapatit	10
4.1	Hasil Uji FTIR Hidroksiapatit-Alginat	19
4.2	Perbandingan Daerah Serapan Gugus Fungsi pada Hidroksiapatit	23
4.3	Ukuran Pori Komposit Hidroksiapatit-Alginat	22
4.4	Ukuran Pori Komposit Hidroksiapatit-Kitosan- <i>Carboxymethyl</i>	27
4.5	Ukuran Pori Kitosan- <i>Chondroitin Sulfate</i> -Hidroksiapatit	28
4.6	Ukuran Pori Kolagen-mHA	29
4.7	Ukuran Pori Komposit Hidroksiapatit-Kolagen	30
4.8	Ukuran Pori Komposit Hidroksiapatit-Alginat-ZnO	31
4.9	Ukuran Pori Komposit Hidroksiapatit-Kitosan-ZnO	32
4.10	Perbandingan Hasil Uji SEM oleh Beberapa Peneliti	33
4.11	Hasil Uji Porositas Komposit <i>Zein</i> -Kitosan-Nanohidroksiapatit	37
4.12	Hasil Uji Porositas Komposit Hidroksiapatit-Kitosan- <i>Carboxymethyl</i>	38
4.13	Hasil Uji Porositas Komposit Kitosan- <i>Chondroitin Sulfate</i> - Hidroksiapatit	38
4.14	Hasil Uji Porositas Komposit Hidroksiapatit-Kolagen	38
4.15	Perbandingan Hasil Uji Porositas oleh Beberapa Peneliti	39
4.16	Hasil Uji MTT Assay KompositHidroksiapatit-Alginat	41
4.17	Hasil Uji MTT Assay Komposit Kitosan- <i>Chondroitin Sulfate</i> - Hidroksiapatit	41
4.18	Hasil Uji MTT Assay Komposit Hidroksiapatit –Kolagen	42
4.19	Perbandingan Hasil Uji MTT Assay oleh Beberapa Peneliti	42

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Skema Diagram FTIR	13
2.2	Skema Dasar SEM	14
4.1	Hasil uji FTIR Kitosan- <i>Chondroitin Sulfate</i> Hidroksiapatit	20
4.2	Hasil Uji FTIR Hidroksiapatit-Kolagen	21
4.3	Hasil Uji FTIR Hidroksiapatit-Kolagen	22
4.4	Hasil Uji FTIR <i>Microspheres</i> Hidroksiapatit-Kolagen	23
4.5	Bentuk Mezomerik Grup Karboksilat Stabil Saat Mineralisasi	25
4.6	Hasil Uji SEM Hidroksiapatit Alginat	26
4.7	Hasil Uji SEM Hidroksiapatit-Kitosan- <i>Carboxymethyl</i>	27
4.8	Hasil Uji SEM Kitosan- <i>Chondroitin Sulfate</i> -Hidroksiapatit	28
4.9	Hasil Uji SEM Kolagen dan Kolagen-mHA	29
4.10	Hasil Uji SEM Hidroksiapatit-Kolagen dalam 2 jam, 4 jam, dan 6 jam	30
4.11	Hasil Uji SEM Hidroksiapatit-Kolagen	30
4.12	Hasil Uji SEM Komposit Hidroksiapatit-Alginat-ZnO	31
4.13	Hasil Uji SEM Hidroksiapatit-Kitosan-ZnO	32