

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	ii
PRAKATA.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	14
1.1 Latar Belakang Masalah.....	14
1.2 Rumusan Masalah.....	21
1.3 Batasan Masalah.....	22
1.4 Tujuan Penelitian.....	22
1.5 Manfaat Penelitian.....	23
1.6 Sistematika Penulisan.....	23
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	25
BAB III LANDASAN TEORI.....	35
3.1 Karbonat Hidroksiapatit (CHA).....	35
3.2 <i>Scaffold</i> Dalam Rekayasa Tulang dan Jaringan.....	37
3.3 Metode <i>Foaming</i>	43
3.4 Gamping atau Batu kapur.....	46
3.5 Cengkeh dan Minyak Cengkeh.....	48
3.6 Metode Karakterisasi Material.....	51
3.6.1 <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	51
3.6.2 <i>Fourier Transform-Infra Red</i> (FT-IR).....	53
3.6.3 <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM).....	55

3.6.4 <i>Differential Scanning Calorimetry</i> (DSC).....	58
3.6.5 Uji Aktivitas Antibakteri: Metode Difusi.....	59
BAB IV METODE PENELITIAN.....	61
4.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	61
4.2 Bahan Penelitian.....	61
4.3 Alat Penelitian.....	61
4.4 Skema Penelitian.....	62
4.5 Deskripsi Skema Penelitian.....	65
4.5.1 Preparasi Sampel Batu Gamping Menjadi CaO.....	65
4.5.2 Sintesis CHA.....	66
4.5.3 Pengkombinasian/ <i>Mixing</i> CHA dengan Minyak Tangkai Cengkeh.....	67
4.5.4 Fabrikasi <i>Scaffold</i>	68
4.6 Karakterisasi.....	71
4.6.1 Uji Karakterisasi Struktur Kristal Sampel.....	71
4.6.2 Uji Karakterisasi Gugus Fungsi Sampel.....	73
4.6.3 Uji Karakterisasi Sifat Termal.....	74
4.6.4 Uji Morfologi dan Porositas.....	74
4.6.5 Uji Aktivitas Antibakteri.....	75
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	76
5.1 Karakterisasi CHA dan CHA-C.....	76
5.1.1 Analisis XRD.....	76
5.1.2 Analisis FTIR, DSC dan SEM.....	78
5.2 Karakterisasi <i>Scaffold</i> CHA.....	83
5.2.1 Analisis XRD.....	83
5.2.2 Analisis FTIR.....	86
5.2.3 Analisis SEM.....	88
5.3 Karakterisasi <i>Scaffold</i> CHA-C.....	92
5.3.1 Analisis XRD.....	92
5.3.2 Analisis Hasil Karakterisasi FTIR.....	94

5.3.3 Analisi Hasil Karakterisasi SEM.....	96
5.3.4 Analisis Hasil Uji Aktivitas Antibakterial.....	101
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	107
6.1 Kesimpulan.....	107
6.2 Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA.....	109